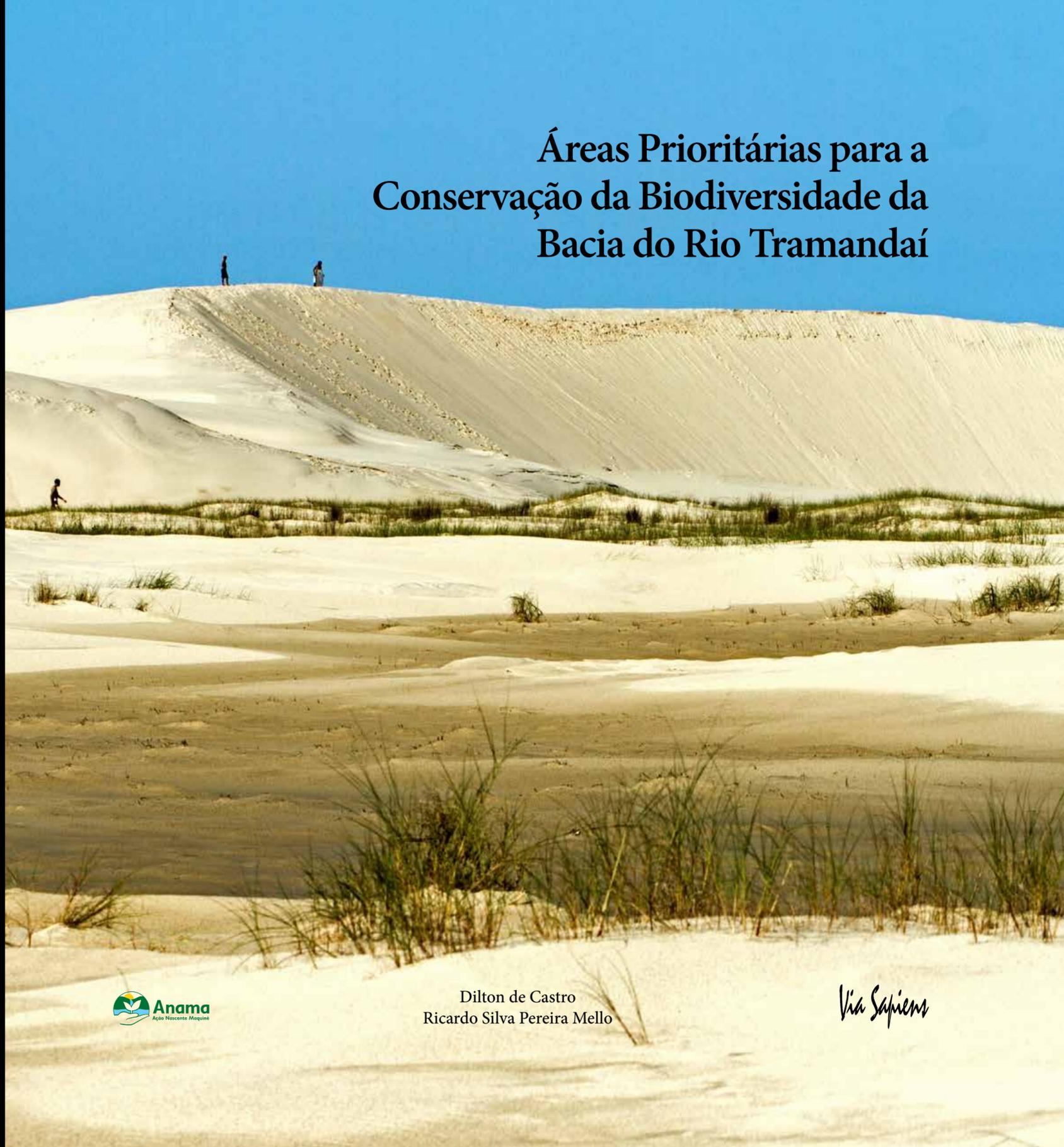




Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Bacia do Rio Tramandaí



Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Bacia do Rio Tramandaí

REALIZAÇÃO:



APOIO:

PATROCÍNIO:



Dilton de Castro
Ricardo Silva Pereira Mello

Via Sapiens



Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade da Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí

Dilton de Castro
e
Ricardo Silva Pereira Mello

Via Sapiens

Editora
Porto Alegre, 2016

Anama
Projeto Taramandahy Fase II
Patrocínio Petrobras – Programa Petrobras Socioambiental

RS 484, n. 780 – Costa do Céu – Cep 95530-000 – Maquiné/RS.
www.onganama.org.br

Autores:**Dilton de Castro**

Ecólogo (Unesp/Rio Claro), especialista em Ecologia (UFRGS), permacultor. Presidente do Comitê da Bacia do Rio Tramandaí, Coordenador Adjunto do Fórum Gaúcho de Comitês e Coordenador Geral do Projeto Taramandahy Fase II

Ricardo Silva Pereira Mello

Biólogo, Mestre em Ecologia e Doutor em Ciências pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Professor Adjunto na Universidade Estadual do Rio Grande do Sul (UERGS), atuando nos Cursos de Bacharelado em Gestão Ambiental, Especialização em Análise e Manejo de Sistemas Socioecológicos e Mestrado em Ambiente e Sustentabilidade

Conselho Editorial:

Dr. Glauco Schüssler

Dra. Gabriela Coelho-de-Souza

Dra. Tatiana Mota Miranda

Fotografias:

Dilton de Castro

Colaborador:

Geógrafa Gloria Durán – mapas de usos da terra

Projeto Gráfico:

Samuel Guedes | STA Studio

574(816.5)

C346a

Castro, Dilton de.

Áreas prioritárias para conservação da biodiversidade na Bacia hidrográfica do rio Tramandaí/Dilton de Castro, Ricardo Silva Pereira Mello. – Porto Alegre : Via Sapiens, 2016.

140 p.

ISBN 978-85-61941-11-6

Inclui bibliografia

1. Ecologia e Biodiversidade. 2. Recursos hídricos - Conservação. 3. Rio Tramandaí (Rio Grande do Sul). I. Mello, Ricardo Silva Pereira. II. Título.



Agradecimentos

- Agradecemos ao patrocínio da Petrobras que, através do Programa Petrobras Socioambiental, propiciou a realização do Projeto Taramandahy – Fase II com atividades voltadas para a gestão dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí e, entre elas, a produção de materiais educativos focados na realidade regional;
- À gestora do projeto, Sra. Cláudia Lapenda, pelo acompanhamento e orientações fornecidas ao longo de todo o projeto;
- Ricardo Aranha Ramos, da Fundação Zoobotânica do RS pela disponibilização de mapas de Unidades de Conservação;
- Lilian Waquill, da Fundação Estadual de Proteção Ambiental do RS, pela disponibilização de mapa de Áreas Protegidas;
- Patric Coelho, Andrés Martin Mauricio Flores e Glauco Schüssler, pela disponibilização de fotografias;
- Ao Paulo Brack, por disponibilizar gentilmente os desenhos de Perfil de Vegetação de sua autoria;
- Rafael Gehrke e Nil Loberuk Coelho de Souza, pelo auxílio na organização das informações de biodiversidade.

ONG ANAMA

A organização não governamental Ação Nascente Maquiné –ANAMA - atua na Região Nordeste e litorânea do Rio Grande do Sul desde 1997, com a missão de promover estratégias de desenvolvimento socioambiental saudável no bioma Mata Atlântica, tendo como princípio o cuidado com o planeta: prezar pela manutenção e promoção da agrobiodiversidade e uso múltiplo sustentável da Mata Atlântica; valorizar conhecimentos tradicionais e locais e os direitos associados; fortalecer a agricultura familiar de base ecológica e promover a segurança alimentar e nutricional; prezar pela autonomia local, liberdade de participação, equidade social e formas de organização solidárias; compartilhar conhecimento, experiências e propostas e responsabilidade técnica.

A corresponsabilidade na busca de soluções socioambientais é um aspecto central da atuação da ANAMA. Nesta perspectiva, buscamos a construção de políticas públicas participando de redes e conselhos: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí, Rede de Educação Ambiental do Litoral Norte, Rede Juçara e Rede EcoVida, Conselho Municipal de Defesa do Meio Ambiente de Maquiné e Conselhos de Unidades de Conservação na região.

A ANAMA, em 2007, foi nacionalmente reconhecida pelo Conselho Nacional da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica com o Prêmio Muriqui, por destacar-se em sua atuação proativa pela conservação, recuperação e desenvolvimento sustentável na Mata Atlântica.

Contato: www.onganama.com.br
Coordenação geral: **Cláudia Schirmer**

Projeto TARAMANDAHY: gestão integrada dos recursos hídricos da bacia do rio Tramandaí – Fase II é realizado pela ONG Ação Nascente Maquiné com apoio e parceria de instituições governamentais, do terceiro setor e de pesquisa e patrocinado pela Petrobras através do Programa Petrobras Socioambiental. Sua realização ocorre entre 2013 e 2016.

O objetivo geral é contribuir para a qualificação da gestão dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí, através de ações integradas de conservação das águas, solos e floresta, monitoramento da qualidade da água, fortalecimento do Comitê de Gerenciamento da Bacia, programa de Educação Ambiental regional e publicações técnicas. As ações propostas refletem uma demanda social e ecológica e surgiram no âmbito de instâncias legítimas de gestão socioambiental que consideram a recuperação da qualidade ambiental da Bacia do Tramandaí uma ação prioritária e que beneficia toda sua população residente (220mil residentes) e flutuante durante os meses de veraneio. Os recursos aplicados fortalecem diretamente a base do Sistema de Gestão dos Recursos Hídricos na Bacia do Rio Tramandaí, ao viabilizar soluções aos problemas levantados pelo Plano da Bacia: melhor uso do solo para evitar erosão e assoreamento dos corpos hídricos, geração e disseminação do conhecimento sobre a qualidade da água, uso do solo e áreas prioritárias para a conservação da biodiversidade, implantação de medidas práticas para o uso sustentável da água, apoio e valorização aos pescadores artesanais e agricultores familiares ecologistas, publicação de materiais técnicos e informativos além da manutenção e qualificação do Comitê de Gerenciamento. Para intervir nesse contexto adotamos uma visão sistêmica e propomos atividades conjugadas e complementares de gestão e conservação de recursos hídricos, solo e floresta e educação ambiental. Este projeto conta com as parcerias: comunidade local; Comitê de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica Tramandaí – CGBHT; Fundação Estadual de Pesquisas Agropecuárias – FEPAGRO; Prefeitura Municipal de Maquiné; Fundação Estadual de Proteção Ambiental – FEPAM; Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Maquiné; UFRGS – Centro de Estudos Costeiros, Limnológicos e Marinhos/Ceclimar, Núcleo de Estudos em Desenvolvimento Rural Sustentável e Mata Atlântica/DESMA e Programa de Pós-Graduação em Geografia; Associação dos Municípios do Litoral Norte – AMLINORTE; Reserva Biológica da Serra Geral/SEMA; 11ª Coordenadoria Regional de Educação – Osório e Jamboó – Agência de Viagem e Turismo.

Equipe do Projeto

Coordenador Geral do Projeto:
Dilton de Castro – Ecólogo, especialista em Ecologia
Coordenadora Administrativa do Projeto:
Natavie de Cesaro Kaemmerer – Advogada,
Especialista em Gestão da Qualidade do Meio Ambiente
Coordenadora Pedagógica do Projeto:
Valéria Aparecida de Bastos – Pedagoga, Mestre em Psicologia

Assessoria de Comunicação: **Anaiara Letícia Ventura da Silva** – Jornalista

Assessor em Defesa Civil: **Vicente Wolff**

Assessoria Técnica: **Cacinele Mariana da Rocha** – Química, Mestre em Oceanografia física, química e geológica

Assessoria Técnica: **Gabriel Collares Poester** – Biólogo

Assessoria Técnica: **Gustavo Martins** – Engenheiro Agrônomo, Mestre em Desenvolvimento Rural

Assessoria Técnica: **Mariana Oliveira Ramos** – Nutricionista, Mestre em Desenvolvimento Rural

Assessoria Técnica: **Rafael Gehrke** – Administrador, Mestre em Desenvolvimento Rural

Assessoria Técnica: **Carlos Gasparini Neto** – Técnico em Meio Ambiente

Secretário Executivo do Comitê Tramandaí:
Tiago Lucas Correa – Turismólogo, Especialista em Planejamento e Gestão Ambiental

Secretária Executiva do Projeto: **Priscila Quiles Oliveira** – Pedagoga

Estagiário de Administração: **Hudson Luciano Rodrigues dos Santos**

Estagiário de Biologia: **Leonardo Isoppo Cruz**

Estagiária de Ciências Contábeis: **Grasiéli Swaab Ritter**

Auxiliar de Limpeza: **Ana Maria da Silva Quiles Oliveira**

Auxiliar de Limpeza: **Josemari Cardoso da Silva**

Auxiliar de Serviços Gerais: **José Carlos Dalpiaz**

Auxiliar de Serviços Gerais: **Renato Joaquim da Rosa**



Este Livro tem como um dos seus propósitos a organização e disponibilização de informações sobre a Biodiversidade e Ecossistemas Nativos na BHRT e, mais especificamente, de cada Área Prioritária para a Conservação da Biodiversidade. Houve um considerável esforço de reunir um grande conjunto de informações de diferentes instituições e de pesquisadores que estavam dispersas. Esperamos, assim, contribuir para a gestão integrada e sistêmica da região, estimulando ações que propiciem avanços no conhecimento e na efetiva proteção da biodiversidade brasileira e bem viver das pessoas. O estabelecimento de prioridades de ações é um dos compromissos assumidos pelos brasileiros quando da assinatura da Convenção sobre Diversidade Biológica. Nesse sentido, este Livro trata de uma das prioridades de ação que, com muita alegria, disponibilizamos amplamente para as pessoas interessadas, como cidadãos em geral, proponentes e executores de projetos, instituições de ensino, de pesquisa e de extensão, tomadores de decisão, entre outros. Enfim, este livro tem a missão de propiciar às pessoas conhecer sua realidade, pensar e agir, local e globalmente, para a conservação e o manejo sustentável de nossa biodiversidade.

Prefácio

Desde o estabelecimento dos primeiros locais sagrados, nos primórdios da civilização humana até os dias atuais, o conceito de áreas naturais protegidas tem evoluído, absorvendo conhecimento científico e atendendo a diferentes prioridades de conservação. A própria ideia de biodiversidade, inicialmente pensada como uma hierarquia que contemplava a diversidade genética, a diversidade de espécies e a diversidade de ecossistemas, evoluiu para considerar também a diversidade cultural humana, com suas diferentes linguagens, crenças, práticas de manejo da terra, expressões artísticas, seleção de culturas agrícolas, dietas dos povos tradicionais etc. Sabemos que muito desta biodiversidade já se perdeu de maneira irreversível, devido a muitos fatores, entre eles a supressão de habitats, às mudanças climáticas, ao uso de técnicas agrícolas insustentáveis, apoiadas no uso massivo de um coquetel tecnoquímico muitas vezes criminoso, na irrigação, nas monoculturas que enriquecem poucos e destroem comunidades locais, levando junto seus saberes e fazeres tradicionais, sua fauna e flora regionais. O estado atual do planeta nos obriga a pensar em uma outra via, em agir de uma outra forma, abandonando o enfoque reativo dominante e assumindo uma postura pró-ativa, onde a demanda por recursos da natureza venha acompanhada de um novo modelo de desenvolvimento, ou melhor dizendo, de envolvimento, onde a sustentabilidade, em todas as suas dimensões, seja a meta, não só para as gerações futuras, mas para o presente, para o agora sem o qual não existirão futuras gerações. Dentro deste contexto, a presente obra vem oferecer, para a bacia do Rio Tramandaí, um conjunto de informações essenciais ao estabelecimento de políticas ambientais para áreas públicas e privadas, que estejam adequadas à conservação da biodiversidade regional, sua flora, sua fauna, seus povos e suas tradições.

Marcelo Maisonette Duarte
Professor Adjunto de Ecologia e Recursos Naturais
Universidade Estadual do Rio Grande do Sul

Sumário

1. Introdução.....	8
2. A Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí (BHRT).....	14
3. Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade na BHRT	26
4. Campos de Dunas e Lagoas Costeiras do Litoral Médio e Dunas Móveis de Cidreira.....	28
5. Sistema Lagunar Tramandaí-Armazém	56
6. Áreas Úmidas ao Norte de Tramandaí	66
7. Foz do Rio Maquiné e Rio Três Forquilhas.....	78
8. Região de Itapeva.....	90
9. Complexo das Lagoas do Jacaré e Forno.....	100
10. Escarpas da Serra Geral.....	106
11. Serras do Silveirão e Josafaz.....	118
12. Campos de São Francisco de Paula.....	124
13. Considerações Gerais	134
14. Anexos	136

Introdução

A conservação da diversidade biológica (Biodiversidade) é uma preocupação comum à humanidade, dado ao reconhecimento de seu valor intrínseco e dos valores ecológico, genético, social, econômico, científico, educacional, cultural, recreativo e estético de seus componentes. Não há dúvida da importância da Biodiversidade para a evolução e para a manutenção dos sistemas necessários à vida da biosfera. Ao darmos foco em áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade brasileira, é relevante o referencial legal maior dos Brasileiros, a Constituição Federal Brasileira (1988). No seu Artigo 225, estabelece que: “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à Coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

O principal marco jurídico internacional sobre biodiversidade é a Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB*), que é um tratado estabelecido durante a renomada ECO-92 – a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), no Rio de Janeiro em 1992. O objetivo da CDB é conciliar o desenvolvimento com a conservação da Biodiversidade, incluindo a utilização sustentável e a repartição justa e equitativa dos benefícios derivados da utilização dos recursos genéticos e dos conhecimentos tradicionais associados. A CDB considera a Biodiversidade em três níveis: ecossistemas, espécies e recursos genéticos, entendendo que ela: “significa a variabilidade de organismos vivos de todas as origens, compreendendo, dentre outros, os ecossistemas terrestres, marinhos e outros ecossistemas aquáticos e os complexos ecológicos de que fazem parte; compreendendo ainda a diversidade dentro de espécies, entre espécies e de ecossistemas.”

Entre as exigências fundamentais para a conservação da Biodiversidade estão a conservação in situ dos ecossistemas naturais e de populações viáveis de espécies no seu meio natural. Nesse sentido, a POLÍTICA NACIONAL DA BIODI-

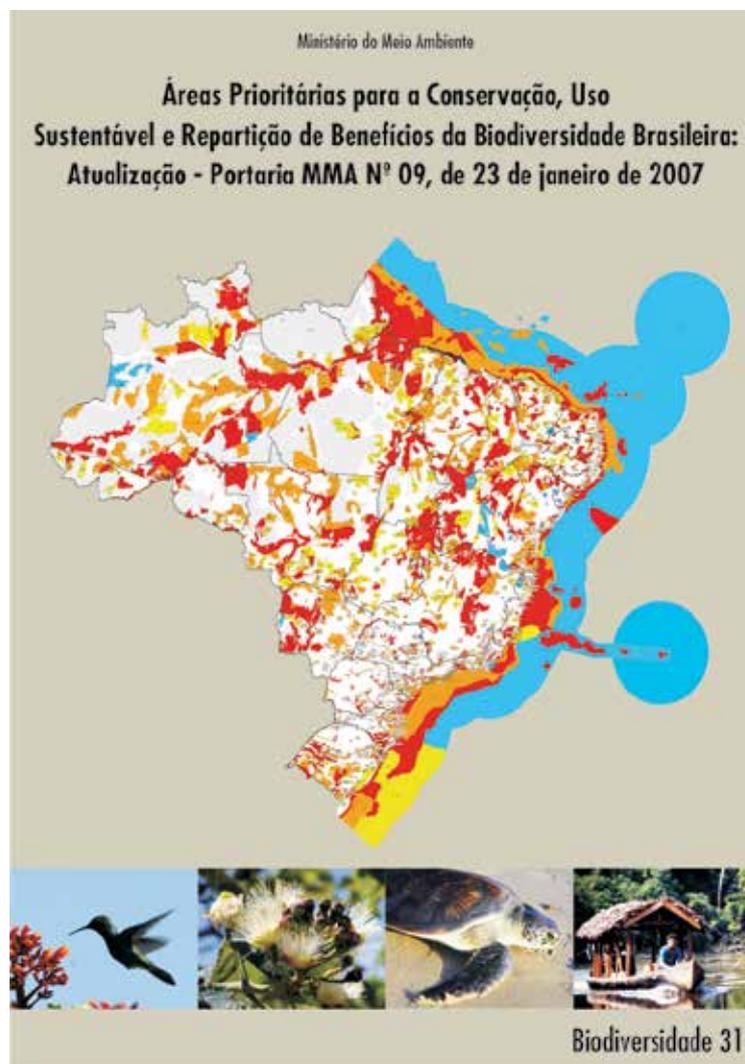
VERSIDADE (Decreto 4.339/2002) tem como um dos seus objetivos específicos o de: “atualizar as avaliações de áreas e ações prioritárias para conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade.” compete à Comissão Nacional de Biodiversidade – CONABIO (Decreto nº. 4.703/2003), entre outras atribuições, propor áreas geográficas e ações prioritárias para aplicação da Política Nacional de Biodiversidade.

* CDB: http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dpg/_arquivos/cdbport.pdf

POLÍTICA NACIONAL DA BIODIVERSIDADE

(Decreto 4.339/2002) – ao reafirmar os princípios e objetivos da CDB, tem como escopo principal os seguintes componentes:

1. Conhecimento da biodiversidade;
 2. Conservação da biodiversidade;
 3. Utilização sustentável dos componentes da biodiversidade;
 4. Monitoramento, avaliação, prevenção e mitigação de impactos sobre a biodiversidade;
 5. Acesso aos recursos genéticos, conhecimentos tradicionais associados, repartição de benefícios;
 6. Educação, sensibilização pública, informação e divulgação sobre a biodiversidade;
 7. Fortalecimento jurídico e institucional para a gestão da biodiversidade.
- http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4339.htm
-



As regras para identificação das áreas prioritárias em nível federal são atribuições do Ministério do Meio Ambiente - MMA (Portaria MMA nº9, 2007). Legalmente as Áreas Prioritárias são reconhecidas “...para efeito da formulação e implementação de políticas públicas, programas, projetos e atividades sob a responsabilidade do Governo Federal voltados à:

- I – conservação *in situ* da biodiversidade;
- II – utilização sustentável de componentes da biodiversidade;
- III – repartição de benefícios derivados do acesso a recursos genéticos e ao conhecimento tradicional associado;
- IV – pesquisa e inventários sobre a biodiversidade;
- V – recuperação de áreas degradadas e de espécies sobreexploradas ou ameaças de extinção; e
- VI – valorização econômica da biodiversidade.”

A primeira grande iniciativa em nível Nacional de proposição de áreas geográficas e ações prioritárias para Conservação da Biodiversidade foi coordenada pelo MMA entre 1997 e 2002, protagonizado pelo Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira – PROBIO/MMA, entre 1998 e 2000, culminando no documento: “Avaliação de Áreas e Ações Prioritárias para a Conservação e Uso Sustentável da Biodiversidade nos Biomas Brasileiros” (MMA 2002*). Este documento foi resultado de um amplo esforço nacional de consultas a mais de mil especialistas e de renomadas instituições públicas e privadas para a identificação das áreas prioritárias, seus condicionantes socioeconômicos, as tendências de ocupação humana do território brasileiro e as principais ações para gestão da biodiversidade.

A mais recente atualização das Áreas Prioritárias (Figura abaixo) é de 2007 (Portaria MMA nº9/2007*), tornando-se a nossa referência básica para a identificação e localização das Áreas Prioritárias na Bacia do Rio Tramandaí, RS. Esta Portaria prevê que a revisão das Áreas Prioritárias deve ocorrer “...periodicamente, em prazo não superior a cinco anos, à luz do avanço do conhecimento e das condições ambientais,

pela CONABIO, competindo a emissão de portaria de revisão ao Ministério do Meio Ambiente – MMA.”

MMA, 2007. Áreas Prioritárias para Conservação, Uso Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira: Atualização - Portaria MMA nº9, de 23 de janeiro de 2007. / Ministério do Meio Ambiente, Secretaria de Biodiversidade e Florestas. – Brasília. (Série Biodiversidade, 31). http://www.mma.gov.br/estruturas/chm/_arquivos/biodiversidade31.pdf

MMA. Ministério do Meio Ambiente. 2002. Biodiversidade Brasileira: Avaliação e Identificação de Áreas Prioritárias para Conservação, Utilização Sustentável e Repartição de Benefícios da Biodiversidade Brasileira. Série Biodiversidade nº5. 404pp.

Áreas Prioritárias & Áreas Protegidas

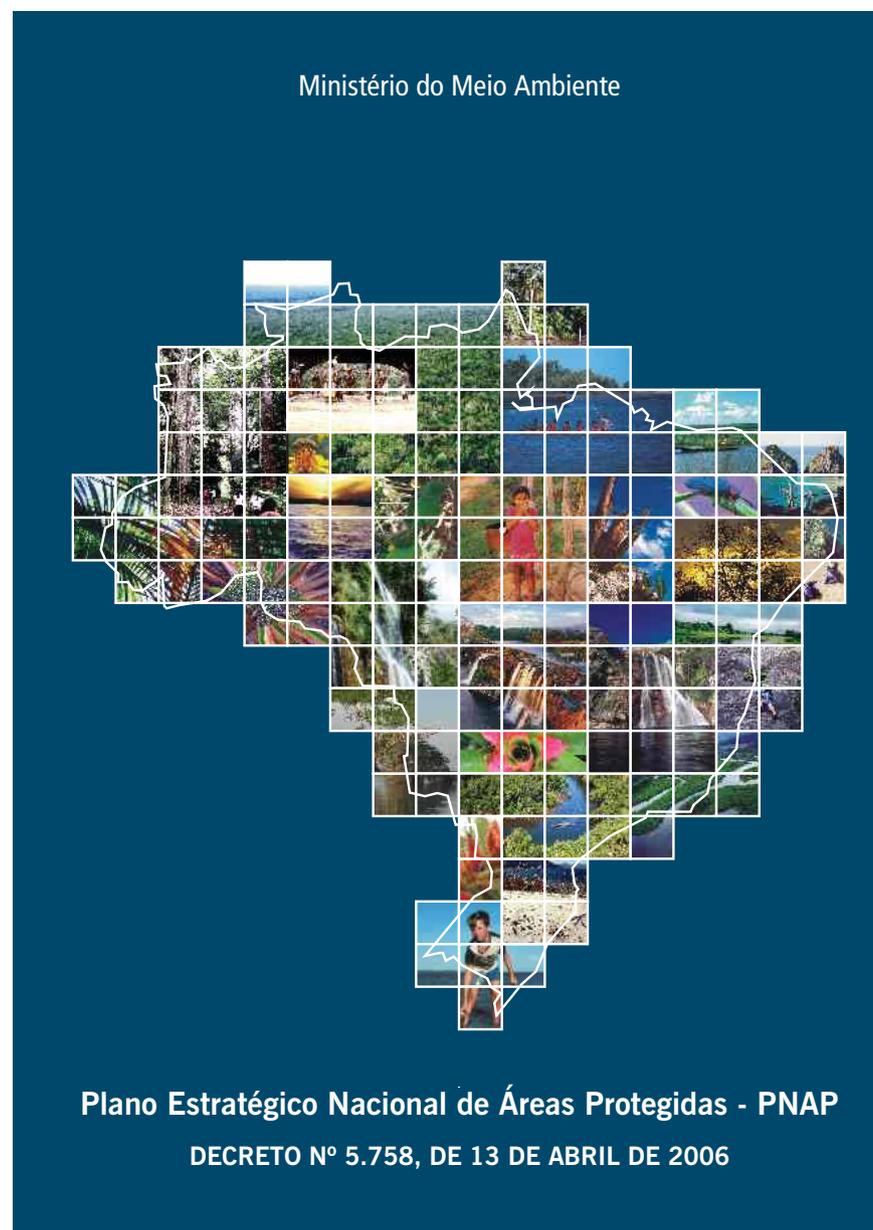
Princípios e Diretrizes do Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP

A atualização das Áreas Prioritárias por meio de uma abordagem regional compõe uma das estratégias do **Plano Estratégico Nacional de Áreas Protegidas - PNAP** (Decreto nº 5.758/2006). É necessário que tais Áreas sejam reconhecidas e valorizadas regionalmente e possam, assim, se tornar efetivamente Áreas protegidas.

Entende-se por Áreas Protegidas:

“áreas naturais e semi-naturais definidas geograficamente, regulamentadas, administradas e/ou manejadas com objetivos de conservação e uso sustentável da biodiversidade. Enfoca prioritariamente o Sistema Nacional de Unidade de Conservação da Natureza, as terras indígenas e as terras ocupadas por remanescentes das comunidades quilombolas. Sendo que as demais áreas protegidas, como as áreas de preservação permanente e as reservas legais são tratadas no planejamento da paisagem, no âmbito da abordagem ecossistêmica, com uma função estratégica de conectividade entre fragmentos naturais e as próprias áreas protegidas (PNAP - Decreto nº 5.758/2006).

O objetivo de se identificar Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade é torna-las efetivamente protegidas. Os princípios e diretrizes do PNAP orientam as ações que se desenvolverão para o estabelecimento de um sistema abrangente de Áreas Protegidas, ecologicamente representativo, efetivamente manejado e integrado a amplas áreas terrestres e marinhas. As áreas protegidas são reconhecidas como instrumentos eficazes para a conservação da diversidade biológica e sociocultural, tendo como premissa a sustentabilidade ambiental, que inclui o princípio da precaução, que é fundamental para o desenvolvimento nacional. O desenvolvimento das potencialidades de uso sustentável das áreas protegidas contribui para a melhoria da qualidade de vida, erradicação da pobreza e redução das desigualdades regionais. Destaca-se, assim, a importância do patrimônio natural e do bem difuso e a defesa do interesse público e dos direitos das gerações presentes e futuras



http://www.mma.gov.br/estruturas/205/_arquivos/planonacionaareasprotegidas_205.pdf

No estabelecimento das Áreas Protegidas é relevante considerar a abrangência geográfica, representatividade e complementariedade dos diversos ecossistemas que estas abarcam. Na gestão das áreas protegidas, a adoção da abordagem ecossistêmica é fundamental para a conservação da biodiversidade, incluindo os elementos integradores da paisagem, como as áreas de preservação permanente e as reservas legais.

Áreas Prioritárias, Populações Locais e Povos Tradicionais

O estabelecimento e gestão das Áreas Protegidas tem como princípio o respeito e valorização dos aspectos éticos, étnicos, culturais, estéticos e simbólicos da conservação da natureza.

Por tanto, é necessário o reconhecimento e fomento às diferentes formas de conhecimento e práticas de manejo sustentável dos recursos naturais, levando em conta a repartição justa e equitativa dos custos e benefícios advindos da conservação da natureza. A promoção da participação, da inclusão social e do exercício da cidadania na gestão das áreas protegidas, com o equilíbrio de gênero, geração, cultura e etnia, é um objetivo permanente, especialmente, para as populações do interior e do entorno das áreas protegidas. Assim, deve-se assegurar o respeito ao conhecimento e garantir os direitos territoriais das comunidades quilombolas e dos povos indígenas e populações locais, fomentando a participação social, assegurando o envolvimento e a qualificação dos diferentes atores sociais no processo de tomada de decisão para a criação e para a gestão das áreas protegidas. Portanto, o planejamento para o estabelecimento de novas áreas protegidas, bem como para a sua gestão específica e colaborativa com as demais áreas protegidas, deve considerar as interfaces da diversidade biológica com a diversidade sociocultural e os aspectos econômicos. Com efeito, torna-se vital o fortalecimento dos instrumentos existentes de participação e controle social, bem como os de monitoramento e controle do Estado.

A construção de acordos entre os diferentes segmentos da sociedade e a articulação das ações de estabelecimento e gestão das áreas protegidas requer a cooperação da União, Estados e Municípios. Para tanto, a consolidação territorial das áreas protegidas deve ser incluída na formulação e implementação das políticas de ordenamento territorial e de desenvolvimento regional, tendo atenção especial à sustentabilidade técnica e financeira, assegurando a continuidade administrativa e gerencial na gestão de tais áreas. Um aspecto estratégico é fomentar a interlocução qualificada entre os órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente - SISNAMA, demais órgãos gestores de áreas protegidas e a sociedade em geral, garantindo, em linguagem acessível, a ampla difusão e acesso público das informações sobre as áreas protegidas e o PNAP.

Algumas Diretrizes Estratégicas (PNAP):

- *Os remanescentes dos ecossistemas brasileiros e as áreas prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição de benefícios da biodiversidade brasileira (Áreas Prioritárias para a Biodiversidade) devem ser referência para a criação de Áreas Protegidas.*
- *O sistema representativo de áreas costeiras e marinhas deve ser formado por uma rede de áreas altamente protegidas, integrada a uma rede de áreas de uso múltiplo, por exemplo, visando compatibilizar a conservação da diversidade biológica com a recuperação dos estoques pesqueiros.*
- *As áreas protegidas devem ser apoiadas por um sistema de práticas de manejo sustentável dos recursos naturais, integrado com a gestão das bacias hidrográficas.*
- *É central para a Conservação da Biodiversidade em longo prazo facilitar o fluxo gênico dentro e entre as áreas protegidas;*

Atualização das Áreas Prioritárias para a Biodiversidade adotada pelo MMA (2007)

Na atualização das Áreas Prioritárias para a Biodiversidade foram consideradas as informações disponíveis sobre biodiversidade, pressão antrópica e a experiência dos pesquisadores participantes dos seminários de cada bioma. O grau de prioridade de cada área foi definido por sua riqueza biológica, importância para as comunidades tradicionais e povos indígenas e a sua vulnerabilidade.

A metodologia para a atualização das Áreas Prioritárias adotada pelo MMA (2007) incluiu conceitos e instrumentos do Planejamento Sistemático para Conservação (Margules e Pressey, 2000*), por exemplo, os alvos de: conservação – elementos da biodiversidade (ex: espécies, ambientes, ecossistemas, etc.) que se deseja conservar, cujas áreas de ocorrência foram localizadas espacialmente; representatividade – o conjunto de áreas selecionadas deve conter uma amostra representativa da biodiversidade da região; complementariedade – novas áreas devem ser incorporadas visando maximizar o número de alvos/metade de conservação atingidos; insubstituibilidade – áreas candidatas devem ser classificadas considerando suas contribuições potenciais para a consecução das metas de conservação estabelecidas e o efeito de sua indisponibilidade em relação às demais áreas; vulnerabilidade – as áreas devem ser escolhidas priorizando as ações de conservação de biodiversidade com maior probabilidade ou iminência de erradicação dos alvos de conservação.

MARGULES, C. R. e PRESSEY, R. L. 2000. Systematic conservation planning. *Nature*, 405, 243–253.

Na identificação das áreas de importância biológica foram considerados (MMA 2007) os seguintes “Alvos de Conservação”:

Alvos de Biodiversidade:

- espécies endêmicas (de distribuição geográfica restrita);
- espécies ameaçadas de extinção;
- remanescentes de ecossistemas nativos;
- fenômenos biológicos excepcionais ou raros; e
- indicativos de biodiversidade (unidades ambientais que indicam diversidade biológica, por exemplo, fenômenos geomorfológicos, bacias hidrográficas ou interflúvios e outros;

Alvos de Uso Sustentável:

- espécies de importância econômica, medicinal ou fitoterápica;
- áreas/espécies importantes para populações tradicionais e para a manutenção do seu conhecimento;
- espécies-bandeira que motivem ações de conservação e uso sustentável;
- espécies-chave da qual depende o uso sustentado de componentes da biodiversidade;
- áreas importantes para o desenvolvimento com base na conservação;
- áreas que forneçam serviços ambientais a áreas agrícolas (como plantios dependentes de polinização e de controle biológico);
- áreas importantes para a diversidade cultural e social associada à biodiversidade.

Alvos de Persistência e Processos:

- áreas importantes para a manutenção de serviços ambientais (manutenção climática, ciclos biogeoquímicos, processos hidrológicos, áreas de recarga de aquíferos);
- centros de endemismo, processos evolutivos;
- áreas importantes para espécies gregárias e migratórias, espécies polinizadoras;
- refúgios climáticos;
- áreas de conectividade e fluxo gênico;
- áreas protetoras de mananciais hídricos;
- áreas importantes para manutenção do pulso de inundação de áreas alagadas;
- áreas extensas para espécies de amplo requerimento de habitat.

Definição de Ações nas Áreas Prioritárias

Para cada área identificada, foram descritas as características, ameaças, oportunidades de conservação, grau de importância, e prioridade de implementação do conjunto de ações de conservação, uso sustentável e repartição de benefícios considerados mais adequados, como por exemplo:

- **Ações de conservação:** criação de Unidades e ampliação de Unidades de Conservação, incentivo ao estabelecimento de mosaicos de áreas protegidas, fiscalização e controle etc.
- **Ações de manejo:** implementação e consolidação de Unidades de Conservação, manejo de bacias hidrográficas e dos recursos hídricos, recuperação de áreas degradadas, estabelecimento de corredores ecológicos, manejo sustentável dos recursos naturais, manejo de espécies-praga ou invasoras, solução de conflitos de gestão em áreas protegidas, fiscalização e controle, entre outros;
- **Ações de pesquisa:** realização de inventários biológicos, monitoramento da biodiversidade, estudo de dinâmicas populacionais específicas, pesquisas de longo prazo, entre outros;
- **Ações institucionais:** homologação de Terras Indígenas, reconhecimento de Terras de Quilombos, implantação de Comitês de Bacias, Zoneamento Ecológico-econômico, implantação de programas de educação ambiental, implementação de mecanismos econômicos para apoiar a conservação da biodiversidade, entre outros.

Classificação das Áreas Prioritárias

As áreas identificadas como prioritárias (MMA 2007) foram classificadas de acordo com seu grau de importância para biodiversidade e com a urgência para implementação das ações sugeridas. Para tanto, foi adotada a seguinte simbologia:

IMPORTÂNCIA BIOLÓGICA:

	EXTREMAMENTE ALTA
	MUITO ALTA
	ALTA
	INSUFICIENTEMENTE CONHECIDA

A análise da Importância Biológica considera os conceitos de insubstituibilidade, representatividade e vulnerabilidade (característica intrínseca do alvo de conservação).

URGÊNCIA DAS AÇÕES:

	EXTREMAMENTE ALTA
	MUITO ALTA
	ALTA

A análise de prioridade de urgência de ações para cada Área considera as ameaças (externas), riscos (combinação da vulnerabilidade e ameaça) e oportunidades de uso sustentável e repartição de benefícios.

02

A Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí

A Bacia do Rio Tramandaí possui uma superfície de 3000 km² inserindo-se na Região Hidrográfica Costeira do Sul, porção do território brasileiro cujas águas deságuam no Oceano Atlântico Sul. Na divisão hidrográfica do Rio Grande do Sul, a Bacia do Rio Tramandaí faz parte da Região das Bacias Litorâneas e apresenta diferenças marcantes no relevo, clima, geologia, vegetação, hidrografia, uso da terra e das águas.



As paisagens desta bacia hidrográfica são muito contrastantes. Em um curto espaço geográfico (dezenas de Km) podem ser percebidas as variações do relevo:

- a extensa Planície Costeira, onde se destaca um “cordão” de lagoas, terras úmidas, restingas, dunas e uma praia oceânica com cerca de 150 Km de extensão;
- a exuberante Serra Geral, com seus vales agrícolas, patamares e encostas florestadas recheados de arroios cristalinos;
- o magnífico Planalto Meridional, entre 900 e 1.000 m de altitude sobre o nível do mar, onde ocorrem os Campos de Altitude e Matas com Araucárias, de clima sensivelmente mais frio do que na Planície e com os banhados formadores dos principais rios da Bacia. Esta diversidade ambiental reflete a complexidade da estrutura e funcionamento dos ecossistemas. Seu reconhecimento é base para a perpetuação da vida, incluindo as gerações humanas atuais e futuras.

BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO TRAMANDAÍ

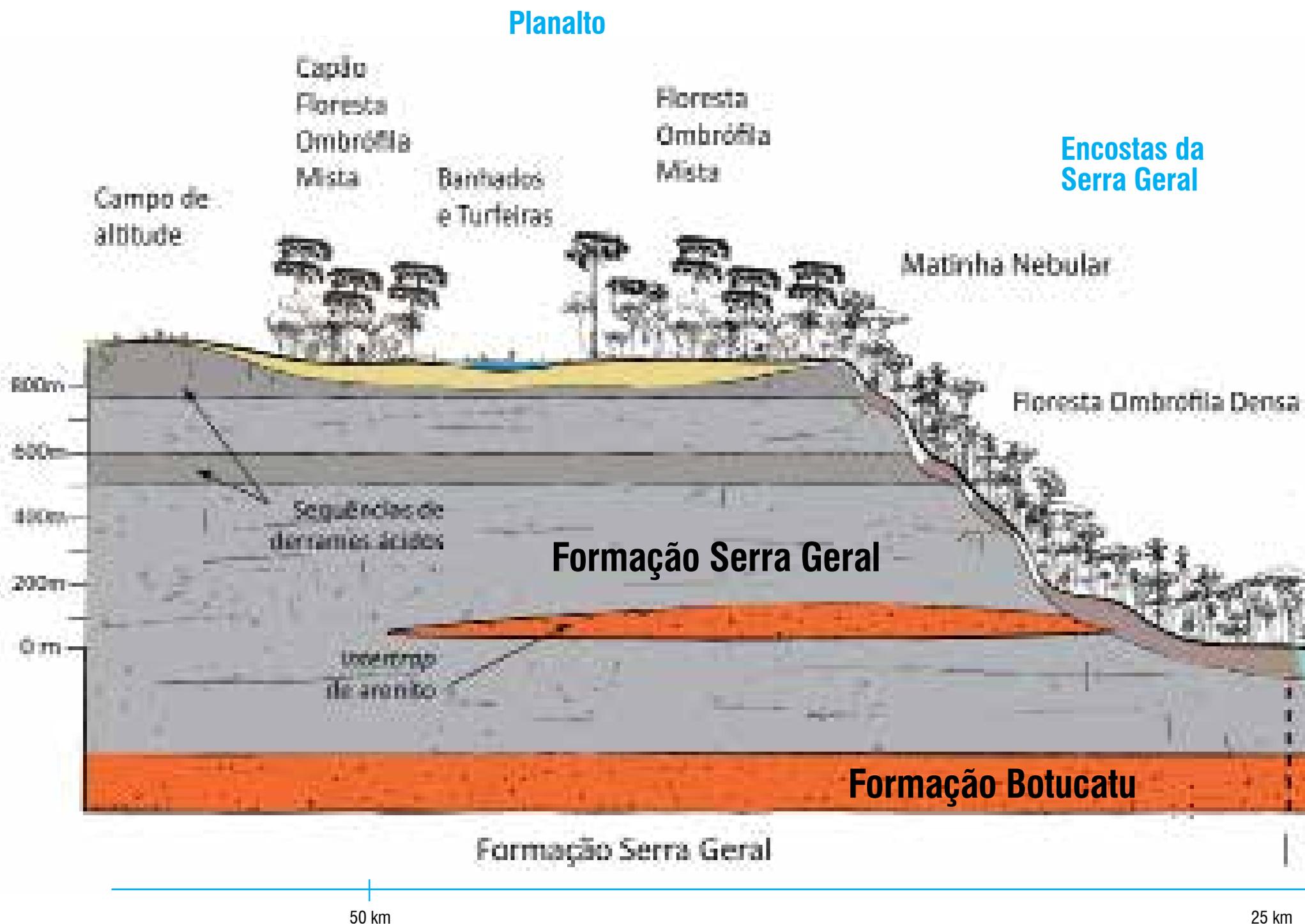


O limite da Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí foi acessado no site da Secretaria Estadual do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (<http://www.sema.rs.gov.br/>) no formato de shapefile, próprio para uso em SIG e visualizável em ARCEXPLORER. O mesmo foi gerado na escala 1:50000 e se apresenta no sistema de coordenadas Lat Long, datum wgs84.

Ecosystemas Nativos da Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí- BHRT

Informações detalhadas são encontradas no Atlas Ambiental da BHRT (Castro & Mello, 2013)

Perfil Ecosistêmico do setor norte da Bacia:



Fonte do Perfil Ecosistêmico POESTER et al. 2013. in: CASTRO, D. & MELLO, R. S. P. (Orgs.). Atlas Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí. 10. ed. Porto Alegre: Via Sapiens, 2013. 180 p

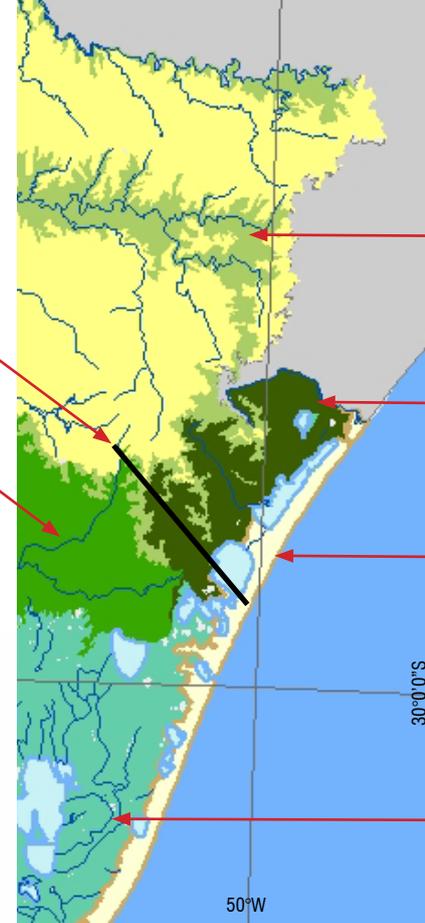
SOLOS

	Chernossolo
	Cambissolo
	Neossolo Litólico
	Neossolo Quartzarênico
	Argissolo Vermelho-Amarelo Distrófico Arênico
	Gleissolo

Mapa de Vegetação Nativa

Corte do Perfil Ecosistêmico

FLORESTA ESTACIONAL



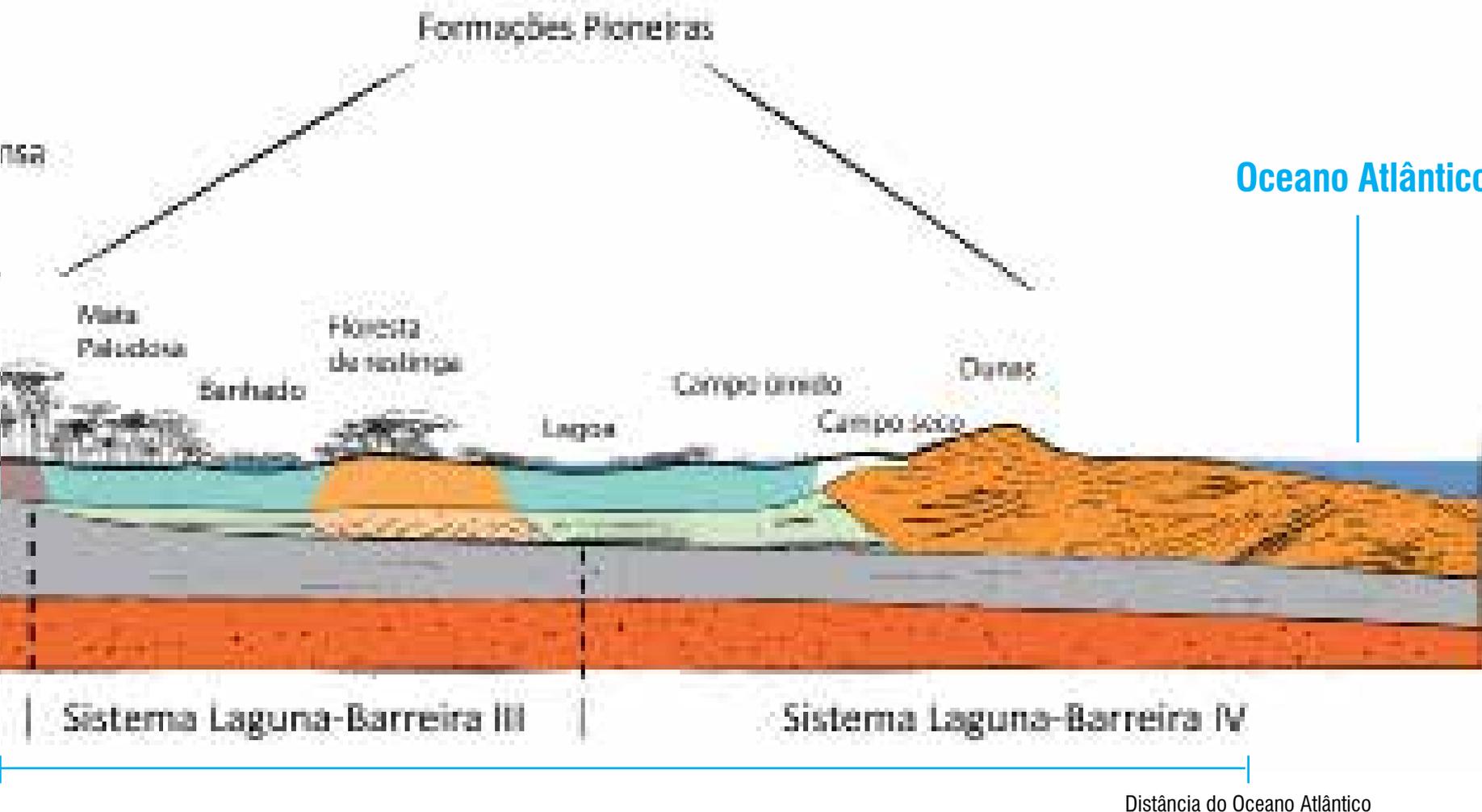
FLORESTA OMBRÓFILA MISTA (Mata com Araucária)

FLORESTA OMBRÓFILA DENSA (Mata Atlântica senso estrito)

Formações Pioneiras de Origem Marinha

Formações Pioneiras de Origem Flúvio-Lacustre

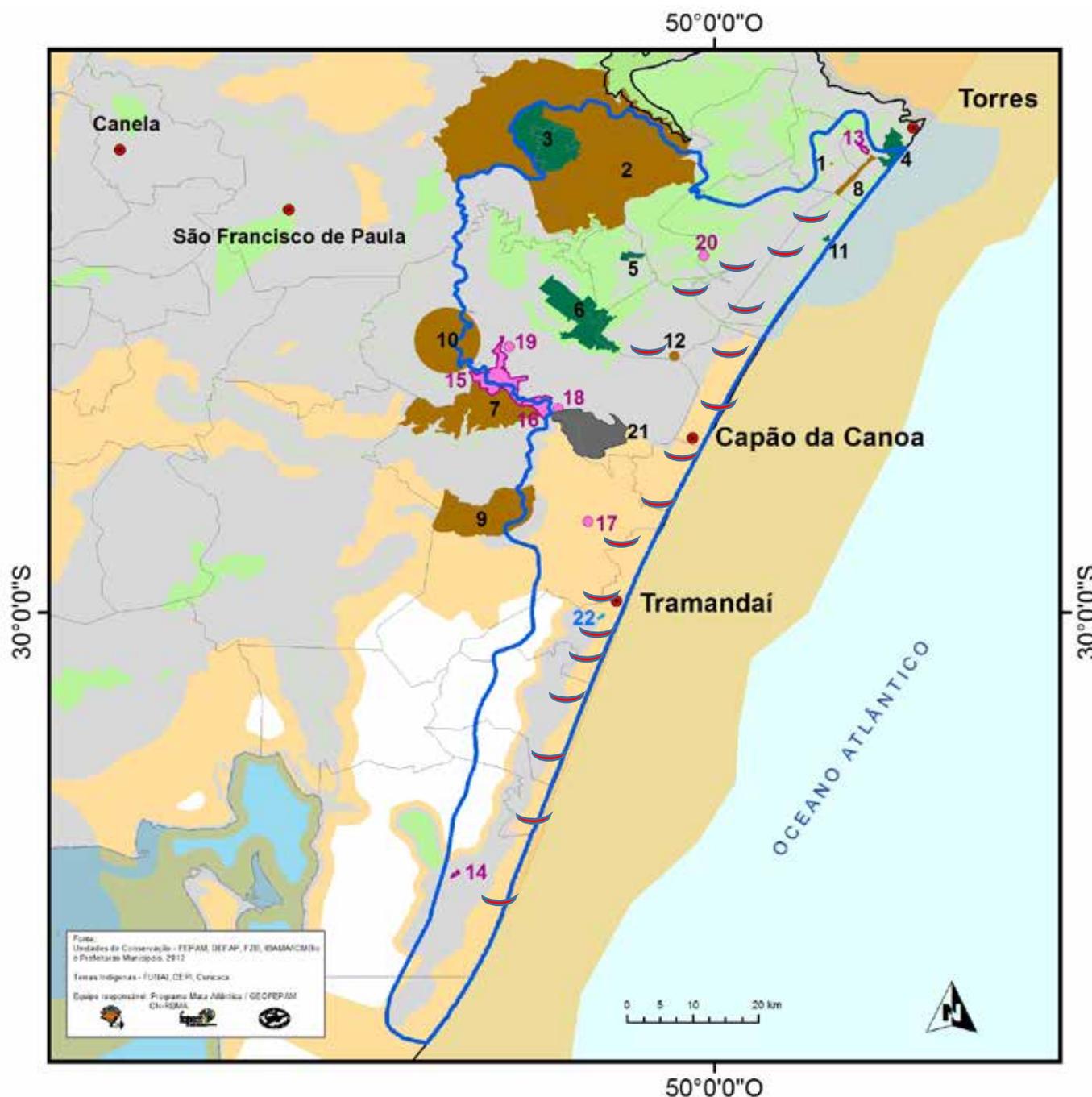
Planície Costeira



Reserva da Biosfera da Mata Atlântica e Áreas Protegidas na Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí (BHRT), RS

Em 1993, a UNESCO reconheceu a Mata Atlântica e seus ecossistemas associados no Rio Grande do Sul como Reserva da Biosfera, possibilitando uma nova proposta de desenvolvimento para a região, com base na sustentabilidade ambiental. O Sistema de Gestão das Reservas da Biosfera é reconhecido pelo Brasil e pela Organização das Nações Unidas como Patrimônio da Humanidade (<http://www.rbma.org.br/>).

Na presente publicação não enfatizamos as Unidades de Conservação, Terras Indígenas ou de Remanescentes de Quilombos, uma vez que estudos específicos foram realizados nos respectivos processos de criação, ou estão sendo ou deverão ser realizados estudos detalhados.



Legenda:

RESERVA DA BIOSFERA DA MATA ATLÂNTICA - FASE VI

ZONA

- Núcleo
- Amortecimento
- Transição

BASES CARTOGRÁFICAS, IBGE 2000

- sede municipal
- divisão municipal
- limite estadual
- bacia do rio Tramandaí
- corpos d'água

CATEGORIA DAS UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

- proteção integral
- uso sustentável

OBS: pelos critérios da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica fase VI, as RPPNs são consideradas zonas núcleo

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO FEDERAIS

- 1 - RPPN Mata do Professor Baptista

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO ESTADUAIS

- 2 - APA Rota do Sol
- 3 - Estação Ecológica Estadual Aratinga
- 4 - Parque Estadual de Itapeva
- 5 - Reserva Biológica da Mata Paludosa
- 6 - Reserva Biológica da Serra Geral

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO MUNICIPAIS COM CADASTRO NO SEUC

- 7 - APA de Carará
- 8 - APA Lagoa Itapeva
- 9 - APA Morro de Osório
- 10 - APA Riozinho
- 11 - PNM Tupancy

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO MUNICIPAIS SEM CADASTRO SEUC

- 12 - APA de Terra de Areia

TERRAS INDÍGENAS - POLÍGONO

- 13 - Campo Bonito
- 14 - Capivari
- 15 - Guarani da Barra do Ouro
- 16 - Varzinha

TERRAS INDÍGENAS - PONTO

- 17 - Casqueiro
- 18 - Espraçado
- 19 - Gruta
- 20 - Tres Forquilhas

QUILOMBOS

- 21 - Morro Alto

PARQUES TURÍSTICOS

- 22 - HF do Litoral Norte

Comunidades de Pescadores Artesanais

O Programa MaB / UNESCO

O Programa Homem e Biosfera (MaB – Man and the Biosphere) foi lançado em 1971 pela UNESCO como um programa de cooperação científica internacional visando promover o conhecimento, a prática e os valores humanos para implementar as boas relações entre as populações e o meio ambiente em todo o planeta.

Reservas da Biosfera são áreas de ecossistemas terrestres e/ou marinhos reconhecidas pelo programa MAB/UNESCO como importantes em nível mundial para a conservação da biodiversidade e o desenvolvimento sustentável e que devem servir como áreas prioritárias para experimentação e demonstração dessas práticas.

As Reservas da Biosfera são o principal instrumento do Programa MaB e compõem uma rede mundial de áreas voltadas a Pesquisa Cooperativa, a Conservação do Patrimônio Natural e Cultural e a Promoção do Desenvolvimento Sustentável. Para tanto devem ter dimensões suficientes, zoneamento apropriado, políticas e planos de ação definidos e um sistema de gestão que seja participativo envolvendo os vários segmentos do governo e da sociedade.

As Reservas da Biosfera devem cumprir de forma integrada três funções:

- Contribuir para conservação da biodiversidade, incluindo os ecossistemas, espécies e variedades, bem como as paisagens onde se inserem;
- Fomentar o desenvolvimento econômico que seja sustentável do ponto de vista sócio-cultural e ecológico;
- Criar condições logísticas para a efetivação de projetos demonstrativos, para a produção e difusão do conhecimento e para a educação ambiental, bem como para as pesquisas científicas e o monitoramento nos campos da conservação e do desenvolvimento sustentável.

Para cumprir suas funções as Reservas da Biosfera estabelecem o zoneamento de seu território incluindo:

Zonas Núcleo - uma ou mais áreas legalmente protegidas, com perímetro definido, cuja função principal é a proteção da biodiversidade. Correspondem basicamente a unidades de conservação de proteção integral e, no Estado do RS, podem incluir as Áreas de Preservação Permanentes delimitadas e reconhecidas pelo poder público.

Zonas de Amortecimento - estabelecidas no entorno das zonas núcleo, ou entre elas, tem por objetivos simultâneos minimizar o impacto sobre estes núcleos e promover a qualidade de vida das populações da área, especialmente as comunidades tradicionais. Em geral correspondem as áreas de mananciais, Áreas de Proteção Ambiental (APAs), áreas tombadas e outras regiões de interesse sócio ambiental.

Zonas de Transição - sem limite fixo, se destinam prioritariamente ao monitoramento e à educação ambiental, visando integrar de forma mais harmônica as zonas mais internas da Reserva com áreas externas, onde predominam usos e ocupação mais intensivos (urbanização, agricultura, indústria).

O Sistema de Gestão da RBMA é colegiado, participativo e descentralizado. Envolve paritariamente instituições governamentais (federais, estaduais e municipais) e entidades da sociedade civil (ONGs, universidades, comunidades locais, iniciativa privada, entre outros segmentos).

http://www.rbma.org.br/rbma/rbma_2_organo.asp

Veja uma série de publicações sobre a Reserva da Biosfera da Mata Atlântica:
http://www.rbma.org.br/rbma/rbma_7_cadernos.asp

Funções da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica:

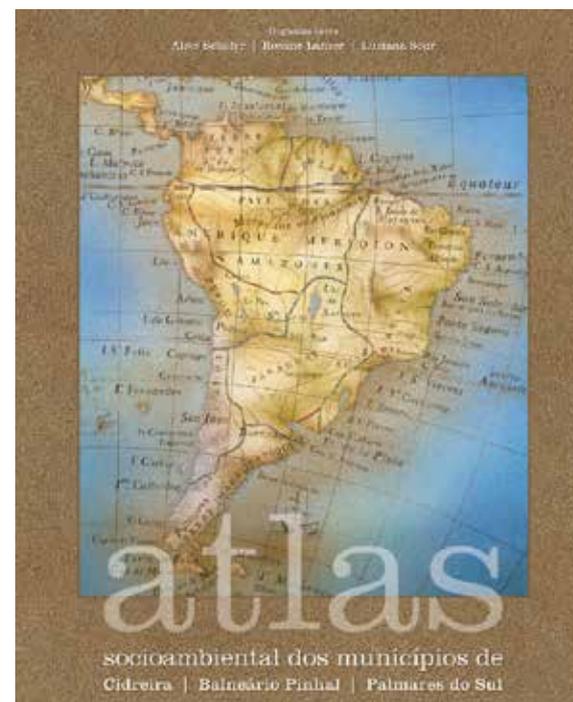
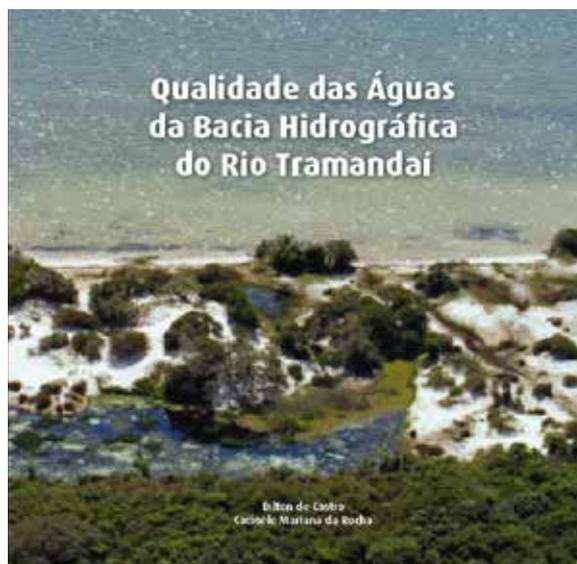
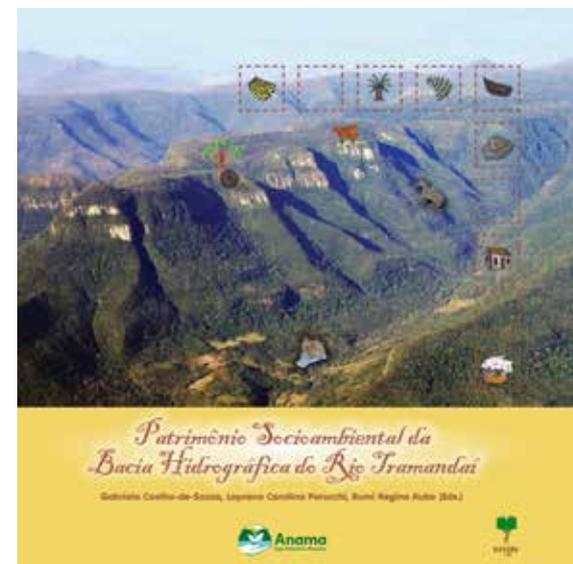
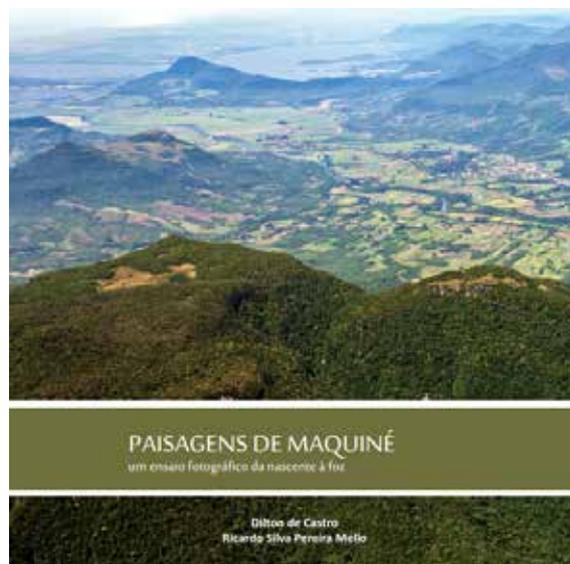
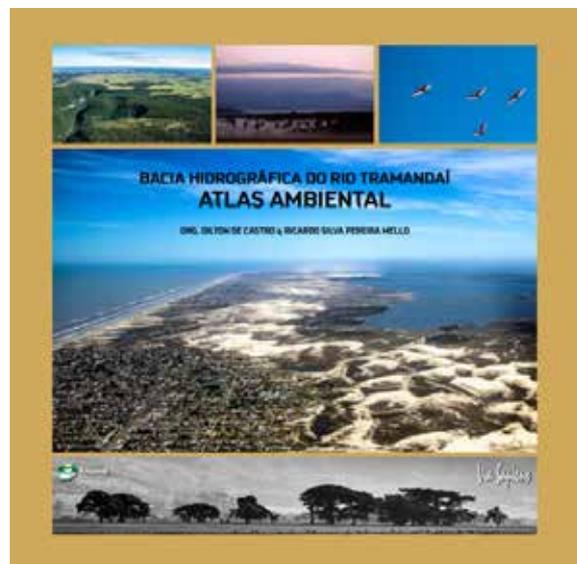
- A conservação da biodiversidade e dos demais atributos naturais da Mata Atlântica incluindo a paisagem e os recursos hídricos.
- A valorização da sócio-diversidade e do patrimônio étnico e cultural a ela vinculados.
- O fomento ao desenvolvimento econômico que seja social, cultural e ecologicamente sustentável.
- O apoio a projetos demonstrativos, à produção e difusão do conhecimento, à educação ambiental e capacitação, à pesquisa científica e o monitoramento nos campos da conservação e do desenvolvimento sustentável.

http://www.rbma.org.br/mab/unesco_01_oprograma.asp



http://www.rbma.org.br/rbma/pdf/Caderno_11.pdf

Publicações socioambientais Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí - BHRT

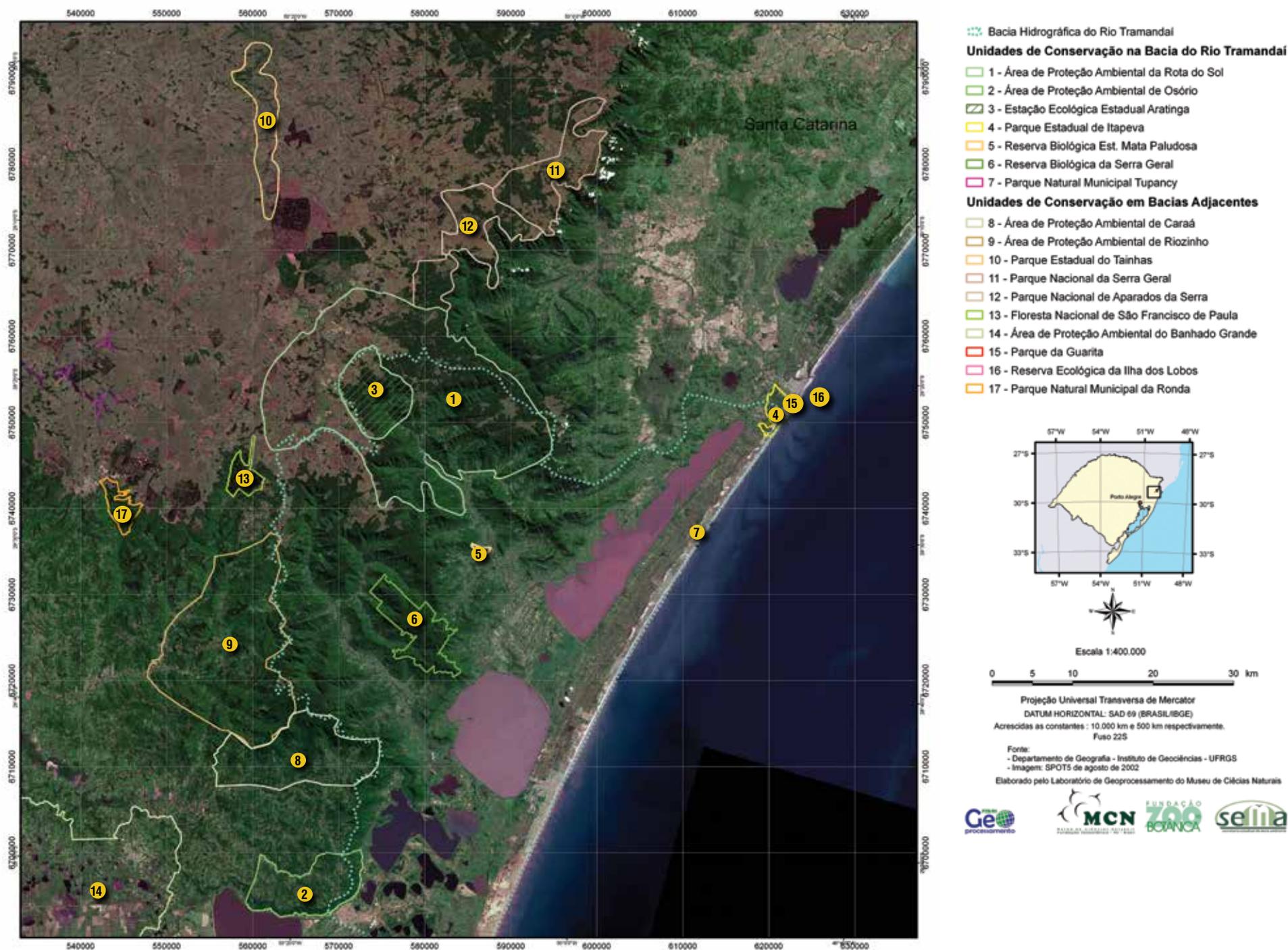


Acesso na íntegra a estas publicações da ANAMA:
<http://www.onganama.org.br/pesquisas.htm>

<http://www.ucs.br/site/projeto-lagoas-costeiras/ produtos-finais/>

https://docs.google.com/uc?id=0Byw_g7Puk0zzbj-VLSG4dWdleUk&export=download

Mapa de Unidades de Conservação na Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí e Bacias Adjacentes



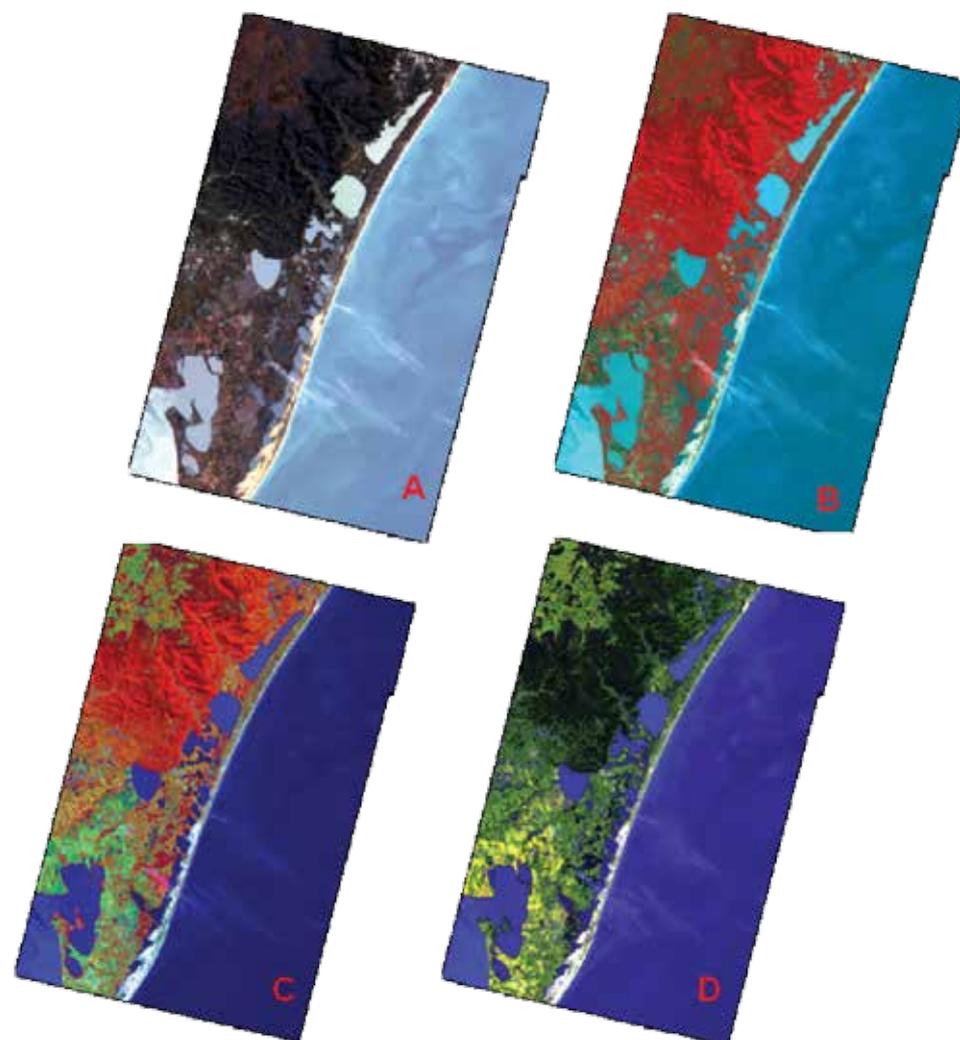
Atualização do Mapa do Uso da terra e cobertura vegetal da Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí: Método

Por Gloria Durán, Dilton de Castro, Ricardo S.P. Mello

O sensoriamento remoto é de fundamental importância nos estudos sobre o uso da terra, pois oferece viabilidade e agilidade nos dados adquiridos pelas imagens de satélite, sendo na atualidade junto com o geoprocessamento, instrumentos poderosos no levantamento, mapeamento e monitoramento dos recursos naturais. Há na literatura um vasto número de trabalhos que utilizam dados orbitais na caracterização do uso da terra. Um dos acervos históricos de imagens de satélite mais amplos e antigos corresponde à série Landsat. Com o Satélite Landsat 8 OLI, este novo sensor procura dar continuidade à aquisição de dados de todo o globo terrestre em um programa que já tem mais de 40 anos.

Nessa atualização do mapeamento de uso da terra e cobertura natural da bacia do Rio Tramandaí, foram aplicadas técnicas de processamento digital de imagens e o método de classificação supervisionada Máxima Verossimilhança.

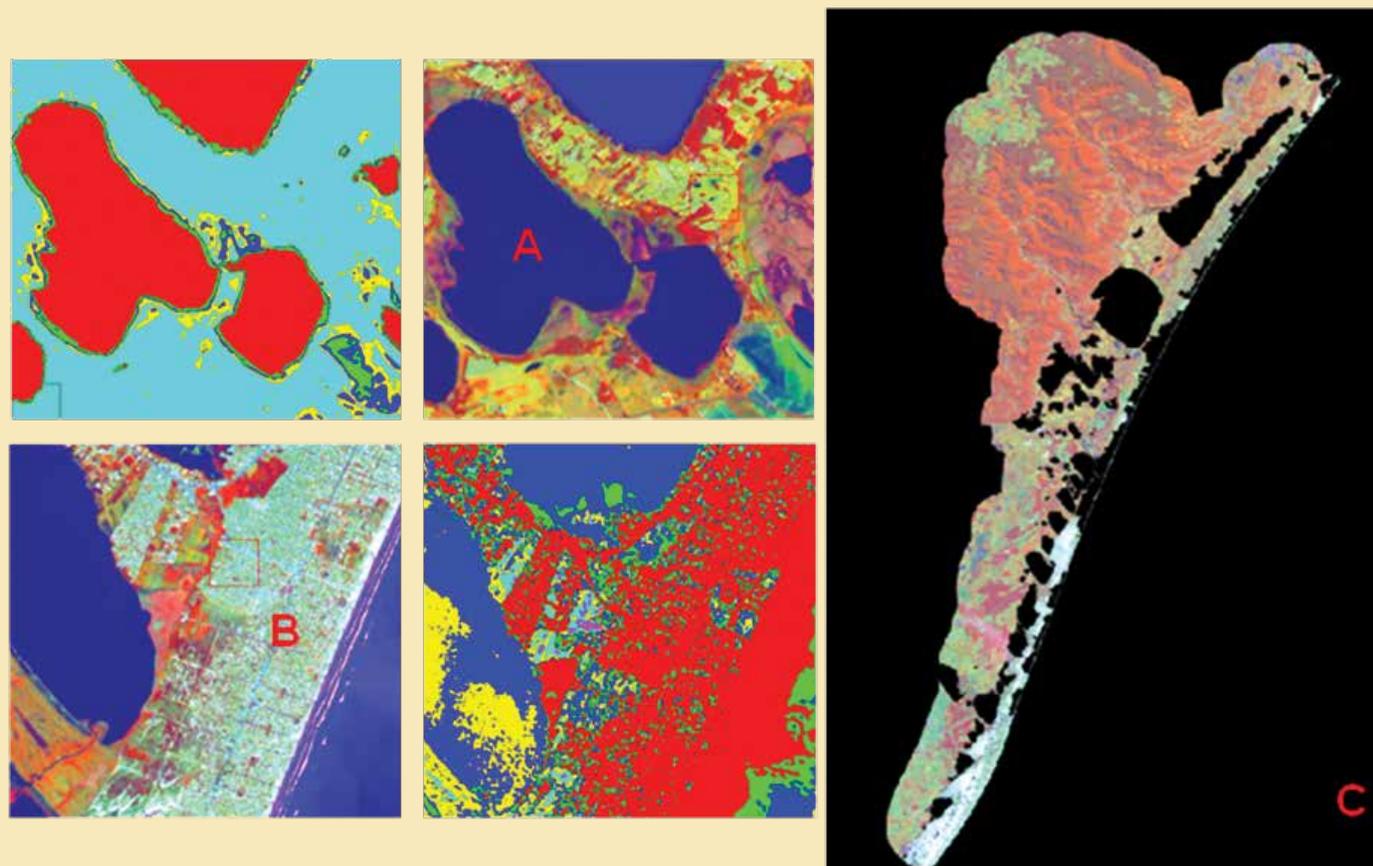
Neste trabalho, utilizamos duas imagens do satélite Landsat 8 (bandas 2, 3, 4, 5, 6 e 8), sensor OLI, órbita e ponto: 220 - 080 e 220 - 081, data da passagem 14/09/2015. Estas imagens foram obtidas ortorretificadas e com valores de reflectância de superfície do catálogo de imagens do Earth Explorer da United States Geological Survey (USGS). No caso das cenas do satélite Landsat 8 OLI, todas as imagens são disponibilizadas ortorretificadas de acordo com a disponibilidade de dados para a área. O processo de correção geométrica realizada consiste na aquisição de Pontos de Controle a partir das bases de dados disponíveis pelo projeto Global Land Surveys 2000, as quais incluem: MDE SRTM, NED, CDED, DTED e GTOPO 30 (USGS, 2013). Os dados cartográficos digitais associados a hidrografia, vias, centros urbanos, corpos d'água, obtidos da Secretaria Estadual do Meio Ambiente (SEMA) e as imagens Landsat 8 OLI, foram ajustadas em função dos parâmetros cartográficos: projeção UTM, Datum WGS 84, Fuso 22 S. Ao serem duas imagens, foi realizado um mosaico com as duas cenas que cobrem a área de estudo, sendo feito um recorte que inclui a bacia e seu entorno mais próximo. Para melhorar a resolução espacial para efeitos de classificação e identificação das classes estabelecidas foi realizada uma fusão das bandas multiespectrais com resolução espacial de 30 metros com a banda pancromática (banda 8 do instrumento OLI) que possui resolução espacial de 15 metros.



Combinações de bandas R-G-B: (A) cor verdadeira 3-2-1; (B) Falsa cor 4-5-3; (C) Falsa cor 5-4-3; (D) Falsa cor verdadeira 6-5-2

Por fim, foi gerado uma imagem com uma resolução espacial de 15 metros com as informações espectrais da imagem multiespectral. Na sequência, aplicou-se o contraste às bandas e filtro espacial para melhorar a visualização e facilitar a interpretação visual das imagens. A transformação por componentes principais foi utilizada para correlacionar as informações das bandas possibilitando reduzir a redundância nos dados espectrais (Lillesand et al, 2004). Foram utilizadas somente as componente PC 2 para discriminar os corpos d'água e PC 4 para ajudar discriminar as áreas urbanas. A finalidade foi gerar mascaras para as classes associadas a corpos d'água e áreas urbanas, para efeitos da classificação e reduzir a confusão espectral com relação as outras classes que foram contempladas para estabelecer o uso da terra na bacia do Rio Tramandaí.

O **Método da Máxima Verossimilhança** é um dos métodos de classificação supervisionada mais comumente utilizado quando é necessária a obtenção de classes informacionais a partir de imagens de sensores remotos. O método considera a ponderação das distâncias médias, utilizando parâmetros estatísticos de distribuição dos pixels para uma determinada classe, isto é que objetos pertencentes à mesma classe apresentarão resposta espectral próxima à média de valores para aquela classe. (Mather, 2004; Lillesand et al, 2004). Neste caso foi informado o conjunto de classes e amostras para as regiões da imagem a serem mapeadas. O conjunto de amostras foi determinado pelo conhecimento da área, reconhecimento de campo e apoio nas imagens publicadas no Google Earth, para efeitos de identificar e conferir as classes de uso e cobertura da terra no terreno.



Classificação pelo método não supervisionado K-means, onde separa os corpos d'água (A) e discrimina parcialmente as áreas urbanas (B). Resultado do recorte da imagem com as áreas mascaradas (C).

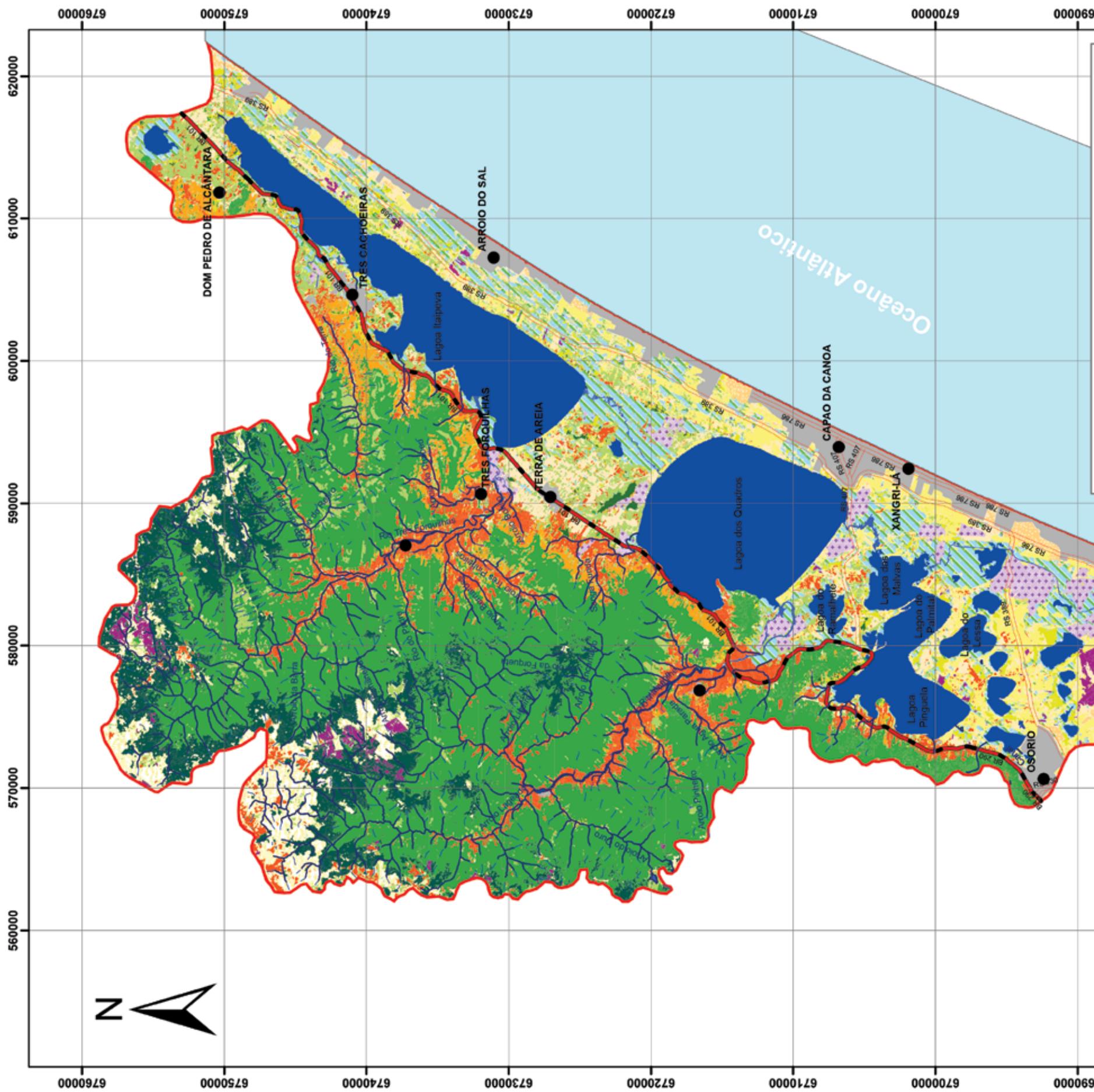
Para este mapeamento defini-ram-se dezessete classes distintas, baseado no mapeamento existente no Atlas Ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí (Castro e Mello, 2013): Floresta Ombrófila Mista, Floresta Ombrófila Densa, Mata Paludosa, Mata Restinga, Silvicultura (Eucalipto), Silvicultura (Pinus), Campo do Planalto, Campo Arbustivo - Potreiro, Campos Secos, Cultivo de Arroz Irrigado, Cultivo de Bananas; Outros Cultivos Agrícolas, Banhados e Áreas Úmidas, Dunas; Solo Exposto; Áreas Urbanas e Corpos d'água. Logo foi realizado o processo de post-classificação, onde foram realizados o ajustes nas classes que não foram classificadas adequadamente no início e foram realizado os cálculos de área das classes temáticas e obtenção das estatísticas pertinentes ao uso e cobertura da terra. Finalmente foi gerado o mapa de uso e cobertura da terra atualizado.

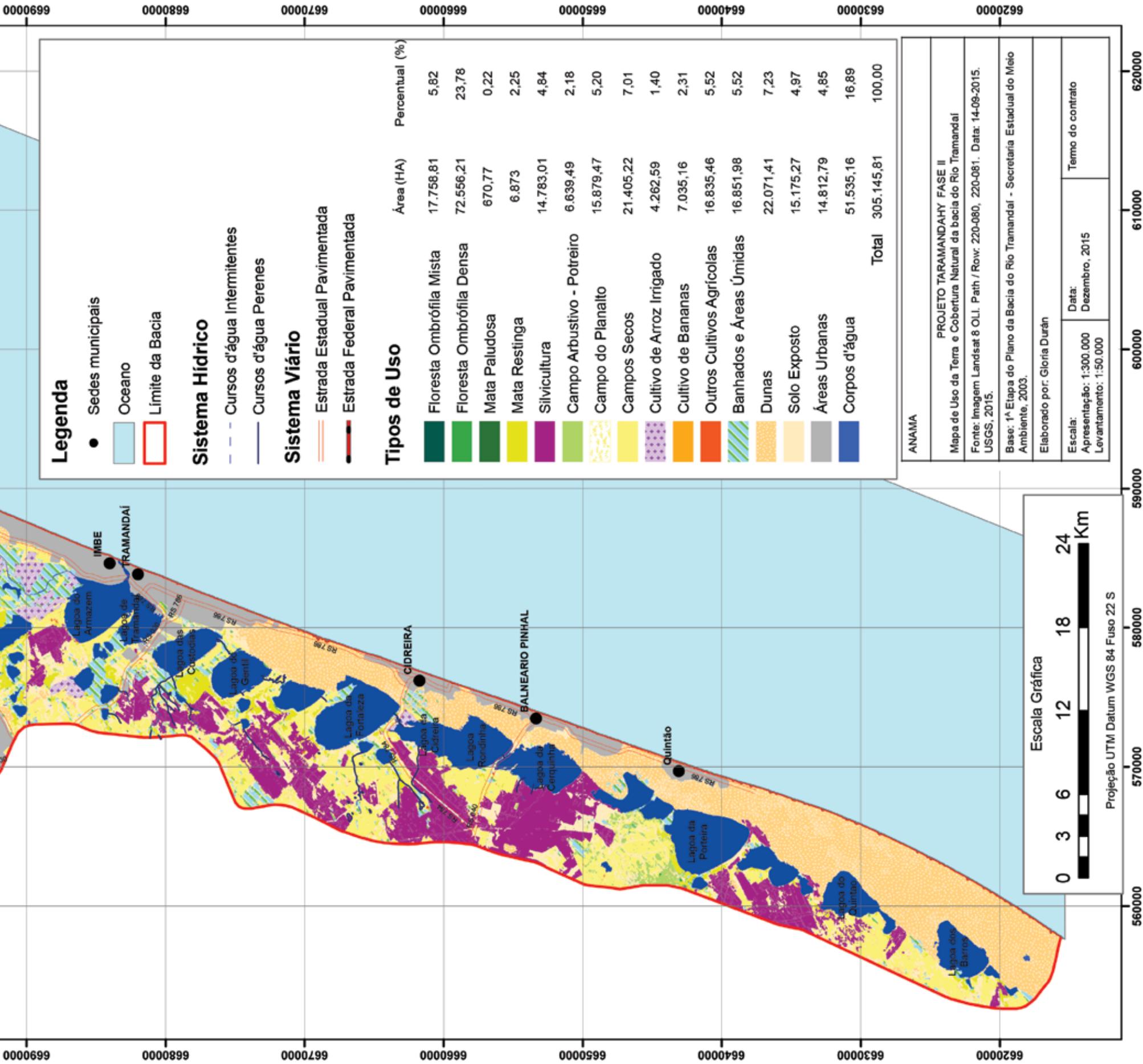
A identificação das Áreas Prioritárias na Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí foi realizada com base no MMA (2007). Os polígonos das Áreas Prioritárias na Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí foram delimitados com base em informações disponíveis no site do MMA (<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/biodiversidade-brasileira/%C3%A1reas-priorit%C3%A1rias/item/489>). O mapa de Uso da Terra para cada área prioritária da Bacia foi realizado com o mesmo método descrito neste Capítulo.

Referências:

- MATHER, P. M. Computer Processing of Remotely-Sensed Images. An Introduction. Third Edition. England: John Wiley & Sons Ltd, 2004.
- LILLESAND, Thomas; KIEFER, Ralph; CHIPMAN, Jonathan. Remote sensing an image interpretation. John Wiley & Sons, Inc. 2004.
- United States Geological Survey (USGS). Landsat Project Description. 2013. Disponível em: http://landsat.usgs.gov/about_project_descriptions.php. Acesso em: 19 nov. 2015

Mapa Uso da Terra e Cobertura Vegetal da Bacia do Rio Tramandaí





Áreas Prioritárias para Conservação (APC) da Biodiversidade na Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí (MMA 2007)

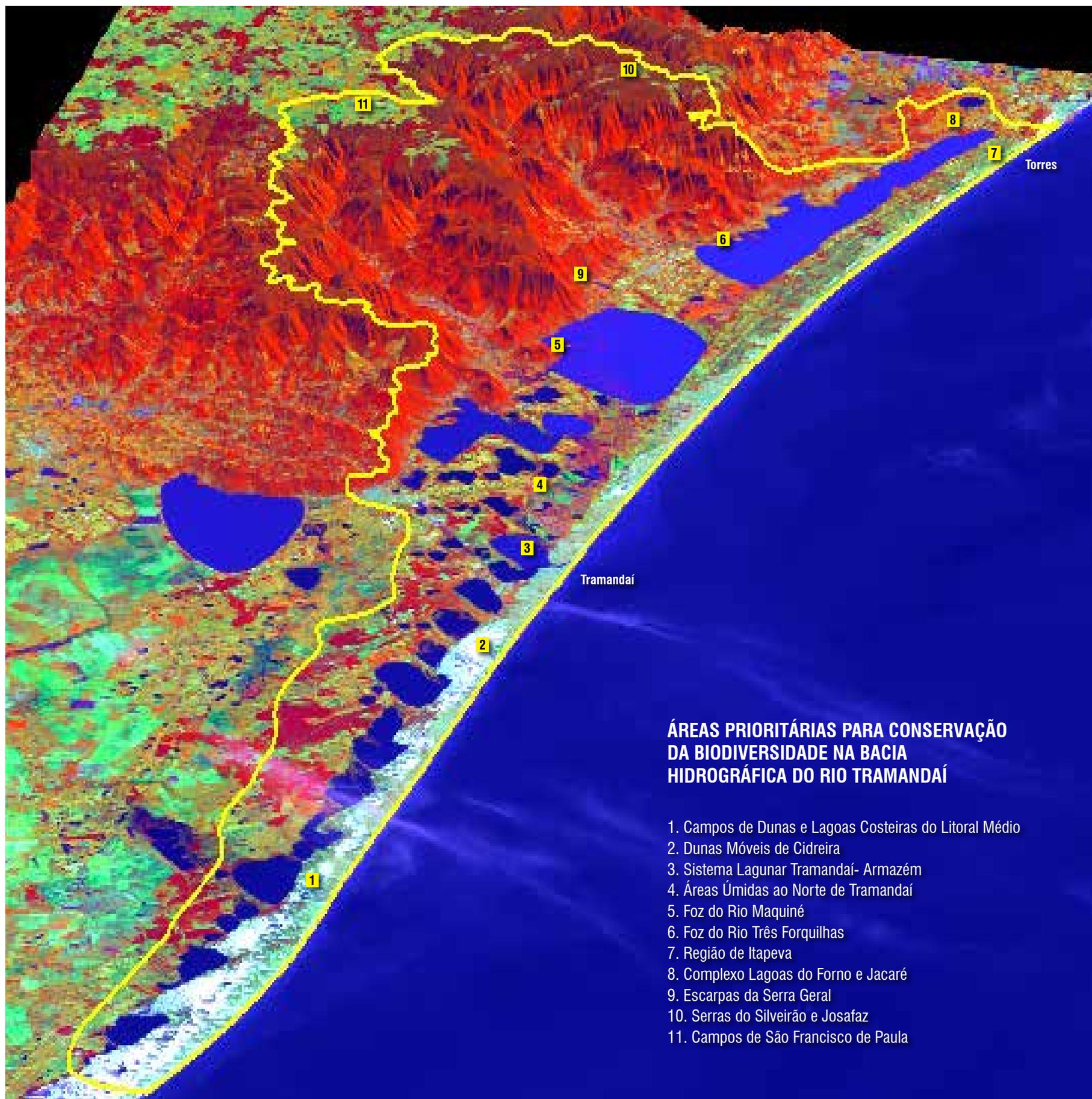
Código	Nome	Área (km ²)	Importância	Prioridade	Ação Prioritária	Município (adição dos autores)
PpZc042	Dunas móveis de Cidreira	133	MA	EA	Cria UC - PI	Tramandaí, Cidreira
PpZc051	Sistema Lagunar Tramandaí-Armazém	56	MA	EA	Recuperação	Osório, Tramandaí, Imbé
PpZc057	Áreas úmidas ao norte de Tramandaí	300	MA	EA	Mosaico/Corredor	Osório, Imbé, Xangri-Lá, Capão da Canoa
PpZc064	Região de Itapeva	120	EA	EA	Cria UC - Indef.	Torres, Arroio do Sal
PpZc027	Campos de dunas e lagoas costeiras do litoral médio	847	MA	A	Mosaico/Corredor	Tramandaí, Cidreira, Balneário Pinhal, Palmares do Sul, Mostardas
Ma527	TI Varzinha	8	A	A	Área Protegida	Osório
Ma528	TI Guarani Barra do Ouro	23	A	A	Área Protegida	Maquiné
Ma529	REBIO da Serra Geral	49	EA	EA	Área Protegida	Terra de Areia, Maquiné, Itati
Ma530	REBIO Mata Paludosa	1	EA	EA	Área Protegida	Itati
Ma534	APA Rota do Sol	330	MA	MA	Área Protegida	São Francisco de Paula, Itati, Três Forquilhas
Ma535	ESEC Aratinga	59	MA	EA	Área Protegida	São Francisco de Paula, Itati
Ma001	Foz do rio Maquiné	20	MA	EA	Mosaico/Corredor	Maquiné
MaZc002	Foz do rio Três Forquilhas	31	A	A	Mosaico/Corredor	Três Cachoeiras, Terra de Areia
MaZc008	Complexo Lagoa do Forno e Jacaré	152	EA	EA	Cria UC - PI	Torres, Dom Pedro de Alcântara, Três Cachoeiras
Ma015	Campos de São Francisco de Paula	2.167	MA	MA	Cria UC - PI	Canela, São Francisco de Paula,
Ma011	Serra do Silverão e Jozafás	315	MA	A	Cria UC - PI	São Francisco de Paula, Três Forquilhas, Morrinhos do Sul, Mampituba
Ma018	Escarpas da Serra Geral	3.820	EA	EA	Cria UC - PI	Criciúma (SC) Maquiné, Osório, Terra de Areia, Itati, Três Forquilhas, Três Cachoeiras, Morrinhos do Sul

Código Bioma/Ecoregião= **Ma**: Mata Atlântica; **Pp**: Pampa; **Zc**: Zona Costeira.

Importância/Prioridade= **EA**: Extremamente Alta; **MA**: Muito Alta; **A**: Alta

Áreas Protegidas= **Ti**: Terra Indígena; **REBIO**: Reserva Biológica; **APA**: Área de Proteção Ambiental; **ESEC**: Estação Ecológica.

UC: Unidade de Conservação; **PI**: Proteção Integral.



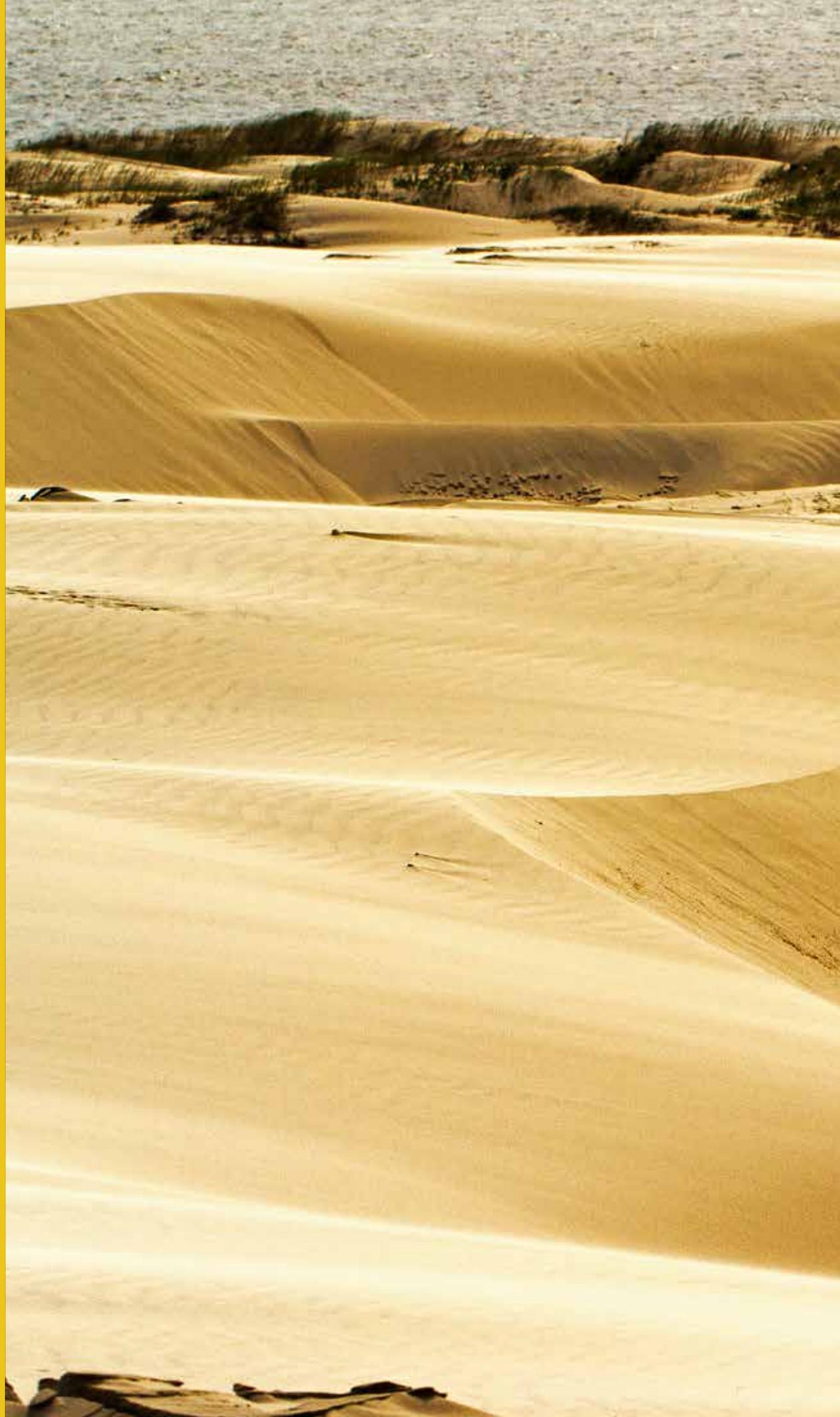
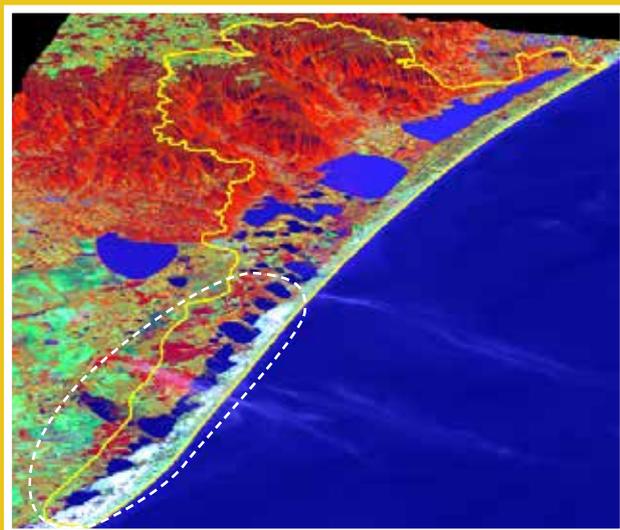
ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO TRAMANDAÍ

1. Campos de Dunas e Lagoas Costeiras do Litoral Médio
2. Dunas Móveis de Cidreira
3. Sistema Lagunar Tramandaí- Armazém
4. Áreas Úmidas ao Norte de Tramandaí
5. Foz do Rio Maquiné
6. Foz do Rio Três Forquilhas
7. Região de Itapeva
8. Complexo Lagoas do Forno e Jacaré
9. Escarpas da Serra Geral
10. Serras do Silveirão e Josafaz
11. Campos de São Francisco de Paula

04

Campos de Dunas e Lagoas do Litoral Médio e Dunas Móveis de Cidreira

Estas áreas da Planície Costeira Gaúcha são de importância Muito Alta para a Conservação da Biodiversidade. Em termos de urgência de ações para a Conservação, estas áreas são consideradas de Alta a Extremamente Alta Prioridade (MMA 2007).





Ecossistemas das Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade dos “Campos de Dunas e Lagoas do Litoral Médio e das Dunas Móveis de Cidreira”

Áreas situadas na Planície Costeira do Rio Grande do Sul.



Campos Nativos com pecuária nas margens da Lagoa do Gentil. Município de Tramandaí, 2015.



Banhados com juncos nas margens da Lagoa Rondinha. Balneário Pinhal, 2015.



Floresta de Restinga Arenosa, sobre paleodunas, e **Campos**. Margens da Lagoa Fortaleza. Município de Cidreira, 2014.



Essas duas Áreas Prioritárias são contíguas, com ecossistemas conectados: as **Lagoas** nas áreas dos “**Campos de Dunas e Lagoas do Litoral Médio**” e, as **Dunas**, das “**Dunas de Cidreira**”, 2012.

Perfil (oeste-leste) ilustrativo da sequência de Ecossistemas Nativos desde os campos do pampa (à esquerda) à praia oceânica (à direita), que imprimem uma bela fisionomia às paisagens da Planície Costeira Gaúcha. Adaptado de BRACK (2009).



Dunas Costeiras com **Campos Arenosos Secos** e **Úmidos** (topo da foto), Lagoas Bacopari e Corvina, **Floresta de Restinga** e áreas de **Campos**. Localidade de Bacopari. Município de Mostardas. 2012



Dunas Frontais e Restinga Herbácea. Praia de Bacopari, Município de Mostardas. 2012



Dunas frontais com a uma vegetação pioneira de **Restinga Herbácea**, **Dunas Arenosas Secas** e **Dunas Arenosas Úmidas** (mais escuras), entre as localidades de Quintão e Bacopari, Município de Palmares do Sul, 2012.

Campos de Dunas e Lagoas do Litoral Médio

ÁREA PRIORITÁRIA	PpZc027
IMPORTÂNCIA PARA CONSERVAÇÃO	Muito Alta
PRIORIDADE DE AÇÃO	Alta
ÁREA TOTAL	847 km²
ÁREA NA BACIA DO RIO TRAMANDAÍ	418 km²



Paisagem típica da Área Prioritária “Campos de Dunas e Lagoas do Litoral Médio”, com suas plantações homogêneas de eucalipto, campos nativos, dunas costeiras e lagoas (Cidreira-Rondinha e Cerquinha) rodeadas de banhados, distribuída em dois principais municípios, Cidreira e Balneário Pinhal. 2016.



Paisagens dos Campos de Dunas e Lagoas do Litoral Médio



Lagoa Fortaleza. Município de Cidreira. 2016



Banhados e dunas nas margens da Lagoa Manuel Nunes. Município de Cidreira, 2015.



Floresta de Restinga na borda da Lagoa Fortaleza. Município de Cidreira. 2016



Banhados e dunas nas margens da Lagoa Cerquinha. Balneário Pinhal. 2015.



Canal de ligação entre as Lagoas Fortaleza e Manuel Nunes. A barragem construída neste canal é o palco de conflitos pelo uso da água, envolvendo o abastecimento para a população, a irrigação, pesca e transposição de bacia hidrográfica. Município de Cidreira. 2016.

Esta área é caracterizada por extensas dunas, praias arenosas dissipativas, lagoas costeiras interligadas por canais, banhados, restingas, campos do pampa e muitos sangradouros (pequenos corpos d'água que saem das dunas em direção ao mar). É contígua (a leste e ao norte) à Área Prioritária Dunas de Cidreira, onde a quase totalidade de áreas naturais são dunas do mesmo tipo que as encontradas no Litoral Médio.



Lagoa Bacopari. Município de Mostardas, 2015

Uso da terra e cobertura vegetal: Campos de Dunas e Lagoas Costeiras do Litoral Médio



As lagoas e seu entorno apresentam uma amostra representativa dos principais usos da terra e cobertura vegetal nesta área: silvicultura (pinus e eucalipto), dunas de Quintão e campos pampeanos. A expansão de parques eólicos assume uma importante função social, imprimindo sua marca na paisagem nos últimos anos.

Palmares do Sul, 2012.

Legenda

- ! Sedes municipais
- Limites de Municípios
- Limites de APC
- Limite da Bacia

Sistema Viário

- Estrada Estadual Pavimentada
- Estrada Federal Pavimentada

Sistema Hídrico

- Cursos d'água Intermitentes

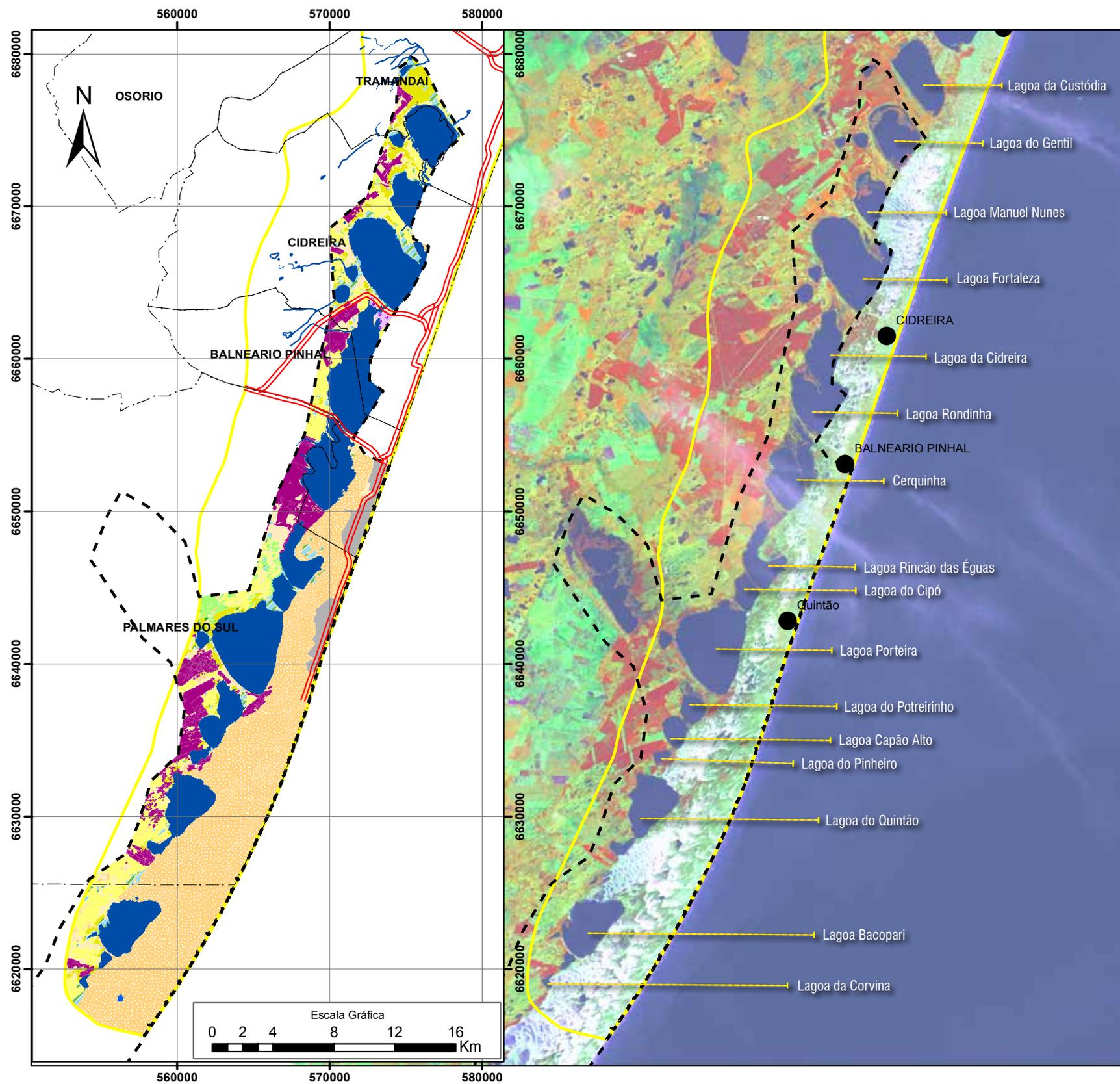
Tipos de Uso

- Floresta Ombrófila Mista
- Floresta Ombrófila Densa
- Mata Paludosa
- Mata Restinga
- Silvicultura
- Campo Arbustivo - Potreiro
- Campo do Planalto
- Campos Secos
- Cultivo de Arroz Irrigado
- Cultivo de Bananas
- Outros Cultivos Agrícolas
- Banhados e Áreas Úmidas
- Dunas
- Solo Exposto
- Áreas Urbanas
- Corpos d'água

Área (HA)	(%)
0	-
0	-
1,93	0,00
1.488,86	3,69
3.398,59	8,43
414,25	1,03
3.968,88	9,84
0	-
99,99	0,25
1,98	0,00
7,38	0,02
988,39	2,45
14.824,97	36,77
1.831,77	4,54
1.125,88	2,79
12.165,48	30,17
40.318,35	100,00

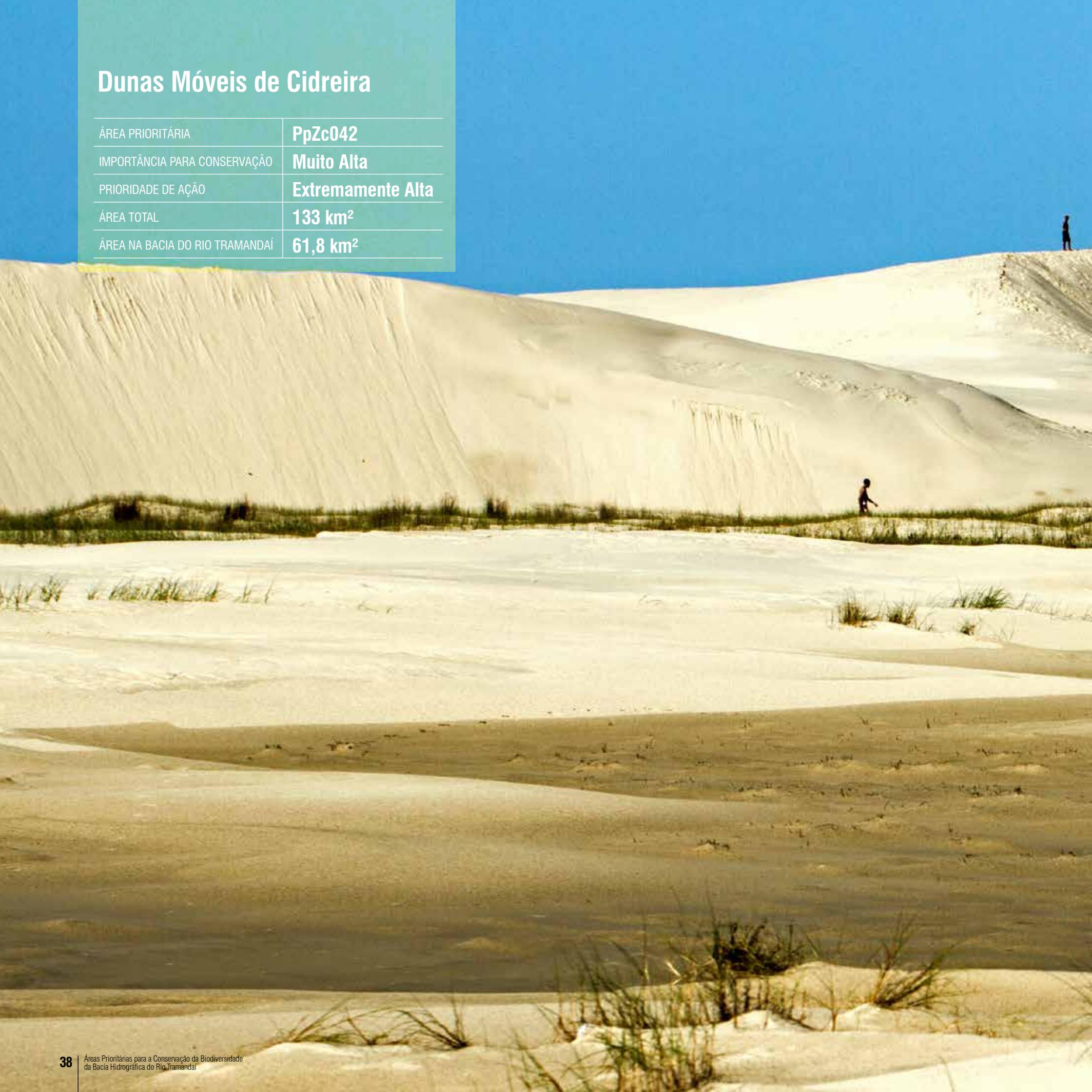
Total

Campos de Dunas e Lagoas Costeiras: uso da terra e cobertura vegetal



Dunas Móveis de Cidreira

ÁREA PRIORITÁRIA	PpZc042
IMPORTÂNCIA PARA CONSERVAÇÃO	Muito Alta
PRIORIDADE DE AÇÃO	Extremamente Alta
ÁREA TOTAL	133 km ²
ÁREA NA BACIA DO RIO TRAMANDAÍ	61,8 km ²



O principal ambiente desta área são as dunas, em suas diversas feições: frontais, campos arenosos secos, campos arenosos úmidos. Destaca-se a presença das espécies endêmicas tuco-tuco branco (*Ctenomys minutus*) e a lagartixa das dunas (*Liolemus sp.*).



Paisagens das Dunas Móveis de Cidreira



Campo de Dunas de Cidreira – dunas barcanóides e depressões úmidas. 2016



Dunas de Cidreira (acima) e, ao lado, a Praia das Cabras. 2012.

Uso da terra e cobertura vegetal: Dunas Móveis de Cidreira



A Área “Dunas Móveis de Cidreira” localiza-se a leste das lagoas Gentil, Manuel Nunes e Fortaleza, abrangendo ainda um trecho do Oceano Atlântico, no total de 133km². A parte continental está inserida totalmente dentro da Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí, entre os municípios de Tramandaí e Cidreira, abrangendo 61,8 km², sendo 76,4% coberta por Dunas e 18,15% por áreas urbanas.

Mais informações em:
TOMAZELLI, L.Z. 2001. Sistematização dos conhecimentos sobre dunas móveis do litoral norte do RS. Porto Alegre: FEPAM.

Legenda

- ! Sedes municipais
- Limites de Municípios
- Limites de APC
- Limite da Bacia

Sistema Viário

- Estrada Estadual Pavimentada
- Estrada Federal Pavimentada

Sistema Hídrico

- - - Cursos d'água Intermitentes
- Cursos d'água Perenes

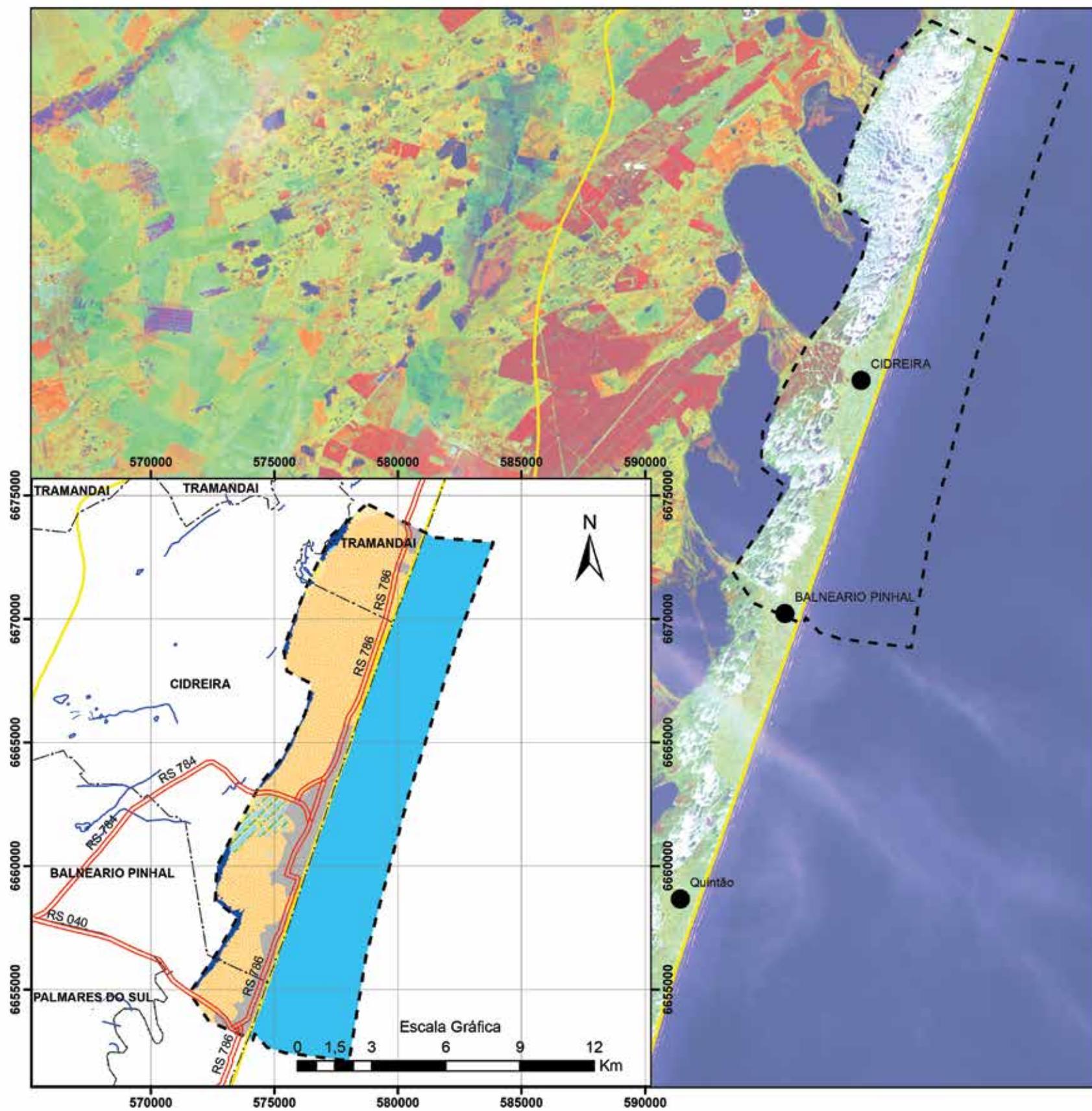
Tipos de Uso

- Mata Restinga
- Silvicultura
- Campos Secos
- Banhados e Áreas Úmidas
- Dunas
- Solo Exposto
- Áreas Urbanas

Total

	Área (HA)	(%)
Mata Restinga	14,64	0,24
Silvicultura	0,19	0,03
Campos Secos	50,7	0,82
Banhados e Áreas Úmidas	196,54	3,18
Dunas	4.719,16	76,40
Solo Exposto	74,84	1,21
Áreas Urbanas	1.120,87	18,15
Total	6.176,94	100

Dunas móveis de Cidreira: uso da terra e cobertura vegetal



Biodiversidade

“Campos de Dunas e Lagoas do Litoral Médio” e “Dunas Móveis de Cidreira”

Estas áreas abrigam espécies características do ambiente costeiro do Sul do Brasil, incluindo as ameaçadas de extinção, raras e ou endêmicas, e ainda aquelas consideradas de valor econômico atual ou potencial, como as “Plantas do Futuro” (CORADIN et al. 2011).

Para informações detalhadas da Biodiversidade da região que abrange essas áreas prioritárias, recomenda-se consultar o “Atlas Socioambiental dos Municípios de Cidreira, Balneário Pinhal e Palmares de Sul” (Schäfer et al. 2014).

Glauco Schüssler



Cruzeira (*Bothrops alternatus*), espécie peçonhenta cuja picada causa dores agudas, hemorragias, edemas e necroses. 2011.

Anfíbios e Répteis

A Herpetofauna (Anfíbios e Répteis) na região das Áreas Prioritárias foi detalhadamente caracterizada, recentemente, por FREIRE (2013), FREIRE e MATA (2013 a,b), dos quais destacamos algumas informações:

ANFÍBIOS – ocorrem cerca de 35 espécies na região, principalmente, no entorno das Lagoas, nos Banhados, Campos úmidos e Florestas de Restinga, estando representadas pelas Famílias Hylidae, Leiuperidae, Leptodactylidae e Bufonidae. Nas Florestas de Restinga, são comuns a Perereca-Rajada (*Dendropsophus minutus*), Rá-crioula (*Leptodactylus latrans*) e a Rã Listrada (*Leptodactylus gracilis*). Nas Dunas e Campos Arenosos, destacam-se o sapinhoa-da-praia (*Rhinella arenarum*) e o **Sapinho-de-barriga-vermelha** (*Melanophryniscus dorsalis*). Esta última é endêmica da Planície Costeira do RS e Centro-Sul do Estado de Santa Catarina, preferencialmente em campos úmidos e poças. A sua reprodução é do tipo explosiva, ocorrendo após fortes precipitações. Esta espécie está mundialmente ameaçada de extinção, sendo no RS considerada “Em Perigo” (Decreto Estadual 51.797/2014).

RÉPTEIS – ocorrem aproximadamente 50 espécies na região, com alta expressividade das Famílias Dipsadidae, Colubridae e Teiidae. Nos banhados e Lagoas, destacam-se o Jacaré-de-papo amarelo (*Caiman latirostris*), o Cágado-de-barbela (*Phrynops hillarii*), o Tigre-dágua (*Trachemys dorbigni*). Nas Dunas e Campos Arenosos, destaca-se a Lagartixa-da-praia (*Liolaemus occipitalis*) considerada ameaçada de extinção no RS na categoria “**Vulnerável**” (Decreto Estadual 51.797/2014). Esta é uma espécie endêmica da Planície costeira do Litoral do RS, sul de SC e Uruguai (Departamento de Rocha).

As Florestas de Restinga contribuem substancialmente para a riqueza de espécies na região.



Mamíferos

Ocorrem nessas áreas cerca de 50 espécies de mamíferos (PETERS e FAVARINI, 2014), sendo características, por exemplo, a Capivara, o Rato do Banhado, lontra (*Lontra longicaudis*) e duas espécies de tuco-tuco (*Ctenomys minutus* e *Ctenomys flamarioni*).



Mamíferos Ameaçados de Extinção no RS com ocorrência nas Áreas Prioritárias “Campos de Dunas e Lagoas do Litoral Médio” e “Dunas Móveis de Cidreira”

Mamíferos	Nome popular	Família	Categoria de ameaça
<i>Cavia magna</i>	preá	Caviidae	VU
<i>Ctenomys flamarioni</i>	tuco-tuco-das-dunas, tuco-tuco-branco	Ctenomyidae	EN
<i>Leopardus tigrinus</i>	gato-do-mato-pequeno	Felidae	VU
<i>Puma yagouaroundi</i>	gato-mourisco, jaguarundi	Felidae	VU
<i>Lontra longicaudis</i>	lontra	Mustelidae	NT
<i>Dasypus hybridus</i>	tatu-mulita	Dasypodidae	DD
<i>Galictis cuja</i>	furão	Mephitidae	DD

CR = Criticamente em Perigo | EN = Em Perigo | VU = Vulnerável | DD = Dados Insuficientes | NT = Quase Ameaçados

TUCO-TUCO BRANCO

Espécie de roedor endêmico do Litoral Gaúcho, que está “Em Perigo” de extinção no Estado do RS (Decreto Estadual 51.797/2014)

O **Tuco-Tuco Branco** (*Ctenomys flamarioni*, Travi 1981) tem uma distribuição geográfica restrita abrangendo o município de Arroio Teixeira ao Chuí, ocupando um hábitat bem específico: as Dunas Frontais Móveis (FREITAS, 1995; FERNANDEZ-STOLZ *et al.* 2007; FERNANDES *et al.* 2007; REGO, 2012).

São animais herbívoros com hábito subterrâneo, porém suas características biológicas e ecológicas são pouco conhecidas, em parte, porque a maioria de suas atividades ocorre em galerias subterrâneas.

A área de ocupação atual de suas populações está sendo fragmentada com a redução de área e qualidade do hábitat, especialmente por conta da expansão urbana, silvicultura, predação por animais domésticos, como gatos e cães. A que se considerar também o aquecimento global e a elevação do nível do mar como uma séria ameaça por ocuparem as dunas bem próximas à linha de praia oceânica.

Aves

JOENCK e BETTIO,2014 descrevem a Fauna de Aves da região que abrange dessas áreas prioritárias. São cerca de 300 espécies que vivem na região, aproximadamente são 200 residentes durante o ano e muitas tem hábitos aquáticos. Cerca de 90 espécies são migratórias (60% aquáticas) e se distribuem em praias, matas, campos e margens de lagoas e banhados (JOENCK e BETTIO,2014). Exemplos de aves migratórias são os maçaricos (Scolopacidae) e batuíras (Charadriidae), muitos vindos da América do Norte, a mais de 20mil Km de distância. O marrecão (*Netta peposata*) vem do noroeste da Argentina.

Algumas espécies são características de determinados ambientes, como:

Aves ripárias – são encontradas nas margens de lagoas e rios, as espécies características são: frango-d'água (*Gallinula galeata*), tachã (*Chauna torquata*) e o martim-pescador-pequeno (*Chloroceryle americana*).

Aves costeiras – vivem na praia entre as dunas e o mar, mas podem também ser encontradas nas margens das lagoas costeiras. As espécies características são: Batuíra-de-coleira (*Charadrius collaris*), o piru-piru (*Haematopus palliatus*), trinta-réis (*Sternideos spp.*) e a Coruja-do-campo (*Athene cunicularia*).

Aves marinhas – são aves adaptadas para viver em ambiente aquático extremamente salino. As espécies características são: gaivotão (*Larus dominicanus*) e algumas aves Procellariiformes.

Aves campestres – ex., a ema (*Rhea americana*) e quero-quero (*Vannellus chilensis*).



Papa piri (*Tachuris rubrigastra*). Lagoa da Custódia – 2013



Ema (*Rhea americana*) é a maior ave brasileira, outrora abundante nos campos nativos do Estado do RS



Coruja-buraqueira (*Athene cunicularia*).
Cidreira. 2012



Aves Costeiras: **talha-mar** (*Rynchops niger*) em primeiro plano e, ao fundo, **trinta-réis** (*Sternula superficialis*). Cidreira. 2012

Aves ameaçadas de extinção no RS (Decreto Estadual 51.797/2014) com ocorrência nas Áreas Prioritárias “Campos de Dunas e Lagoas do Litoral Médio” e “Dunas Móveis de Cidreira”

Espécies de Aves	Nome Popular	Família	Categoria Ameaça
<i>Thalassarche chlororhynchos</i>	albatroz-de-nariz-amarelo	Diomedidae	EN
<i>Thalassarche melanophris</i>	albatroz-de-sobrancelha-negra	Diomedidae	EN
<i>Pterodroma incerta</i>	Grazina-mole ou pardela-de-capuz	Procellariidae	EN
<i>Procellaria aequinoctialis</i>	pardela-preta	Procellariidae	VU
<i>Procellaria conspicillata</i>	pardela-de-óculos	Procellariidae	VU
<i>Circus cinereus</i>	gavião-cinza	Accipitridae	VU
<i>Calidris canutus</i>	maçarico-de-papo-vermelho	Scolopacidae	EN
<i>Thalasseus aculflavidus</i>	trinta-réis-de-bico-amarelo	Sternidae	VU
<i>Thalasseus maximus</i>	trinta-réis-real	Sternidae	EN
<i>Xolmis dominicanus</i>	noivinha-de-rabo-preto, tobianinha	Tyrannidae	VU
<i>Anthus nattereri</i>	caminheiro-grande	Motacillidae	VU
<i>Cairina moschata</i>	pato-do-mato	Anatidae	NT
<i>Charadrius falklandicus</i>	batuíra-de-coleira-dupla	Charadriidae	NT
<i>Cranioleuca sulphurifera</i>	arredio-de-papo-manchado	Furnariidae	NT
<i>Limnornis curvirostris</i>	joão-da-palha; Junqueiro-de-bico-curvo	Furnariidae	NT
<i>Sarkidiornis sylvicola</i>	pato-de-crista	Anatidae	NT
<i>Sporophila collaris</i>	coleiro-do-brejo	Emberizidae	NT
<i>Tryngites subruficollis</i>	maçarico-acanelado	Scolopacidae	NT
<i>Gelochelidon nilotica</i>	trinta-réis-de-bico-preto	Sternidae	DD
<i>Macronectes halli</i>	pardelão-gigante-de-bico-vermelho; petrel gigante do norte	Procellariidae	DD

CR = Criticamente em Perigo | EN = Em Perigo | VU = Vulnerável | DD = Dados Insuficientes | NT = Quase Ameaçados

Patríc Coelho



Patríc Coelho

João da palha (*Limnornis curvirostris*). Lagoa da Custódia. 2013

Arredio de papo manchado (*Cranioleuca sulphurifera*). Lagoa da Custódia. 2013

Peixes

Ocorrem cerca de 71 espécies de peixes nativos nas lagoas, canais e banhados nestas Áreas Prioritárias. Informações detalhadas sobre os Peixes da BHRT estão em Malabarba et al. 2013.

Fotos: Luis Roberto Malabarba

VALOR DE USO	 Espécies de peixes comumente capturadas na pesca esportiva	HABITATS	 Campos alagados e banhados	HÁBITO ALIMENTAR	 Detritívoro	 Omnívoro
	 Espécies de peixes comercializadas como alimento		 Lagoas		 Herbívoro	 Piscívoro
		 Rios		 Insetívoro substrato	 Planctófago	

Jundiá – *Rhamdia aff. quelen* (Quoy & Gaimard, 1824) – HEPTAPTERIDAE



Traíra – *Hoplias malabaricus* (Bloch, 1794) – ERYTHRINIDAE



Manjubão ou Sardinha-prata – *Lycengraulis grossidens* (Agassiz, 1829) – ENGRAULIDAE



Cascudo-viola, viola de água-doce – *Loricariichthys anus* (Valenciennes, 1836) – LORICARIIDAE



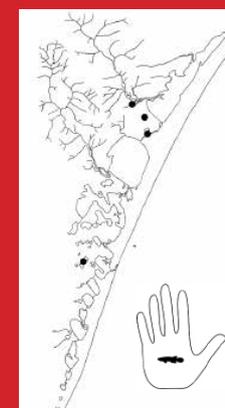
Peixes ameaçados de extinção

Fotos e mapas: Malabarba *et al.* 2013

Espécie	Nome popular	Família	Categoria de Ameaça
<i>Atlantirivulus riograndensis</i>	Rivulideo	Rivulidae	EN
<i>Cynopoecilus multipapillatus</i>	Peixe-anual	Rivulidae	VU
<i>Genidens barbatus</i>	Bagre	Ariidae	CR
<i>Gymnogeophagus lacustris</i>	Cará	Cichlidae	NT
<i>Odontesthes ledae</i>	peixe-rei	Atherinopsidae	NT
<i>Odontesthes piquava</i>	peixe-rei	Atherinopsidae	NT
<i>Odontesthes bonariensis</i>	peixe-rei	Atherinopsidae	DD

CR = Criticamente em Perigo | EN = Em Perigo | VU = Vulnerável | DD = Dados Insuficientes | NT = Quase Ameaçados

Killifish-sulino – *Atlantirivulus riograndensis* (Costa & Lanés, 2009) – RIVULIDAE



Peixe-anual – *Cynopoecilus multipapillatus* Costa, 2002 – RIVULIDAE



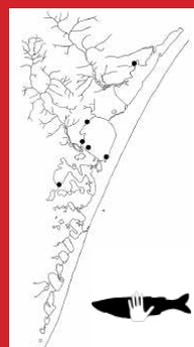
Peixe-rei – *Odontesthes ledae* Malabarba & Dyer, 2002 – ATHERINOPSIDAE



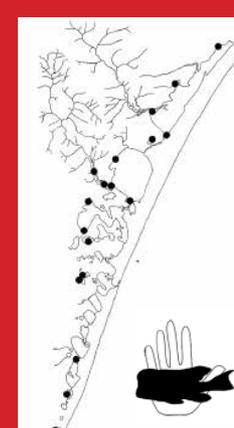
Peixe-rei – *Odontesthes piquava* Malabarba & Dyer, 2002 – ATHERINOPSIDAE



Peixe-rei – *Odontesthes bonariensis* (Valenciennes, 1835) – ATHERINOPSIDAE



Cará-de-lagoa – *Gymnogeophagus lacustris* Reis & Malabarba, 1988 – CICHLIDAE



Flora

A Flora dessa região da Planície Costeira (SCUR *et al.* 2013) conta com cerca de 408 espécies, 288 Gêneros e 105 Famílias. Um expressivo conjunto dessa Flora tem origem Pampeana, Chaquenha, Austral Andina ou Antártica, especialmente, na vegetação herbácea e arbustiva dos Campos e Dunas. Predominam nas Matas de Restinga as espécies de árvores e epífitas da Mata Atlântica Brasileira. No conjunto das Matas de Restinga, a riqueza de espécies arbóreas atinge cerca de 166 espécies, incluindo as matas Arenosas e paludosas. Entre as mais características estão a Figueira, Jerivá, Araçá e muitas outras mirtáceas etc. A Flora Campestre foram encontradas por SCUR *et al.* (2013) 108 espécies

de plantas vasculares, sendo 42 banhados e 34 em dunas, 19 macrófitas e 39 generalistas em vários ambientes

Nessa região, foram estudadas por GONZATTI *et al.* (2014) as Licófitas (3 espécies) e Samambaias (62 espécies). Três espécies estão ameaçadas de extinção no RS, sendo duas na categoria “Em perigo”, o Xaxim (*Dicksonia sellowiana*) e *Gleichenella pectinata* e, como “Vulnerável”, *Regnellidium diphyllum* (DECRETO N.º 51.109/ 2014). Cabe destacar que foram encontrados indivíduos jovens de xaxim (*Dicksonia sellowiana*) no interior das matas paludosas nessa região, sugerindo uma colonização recente da área.

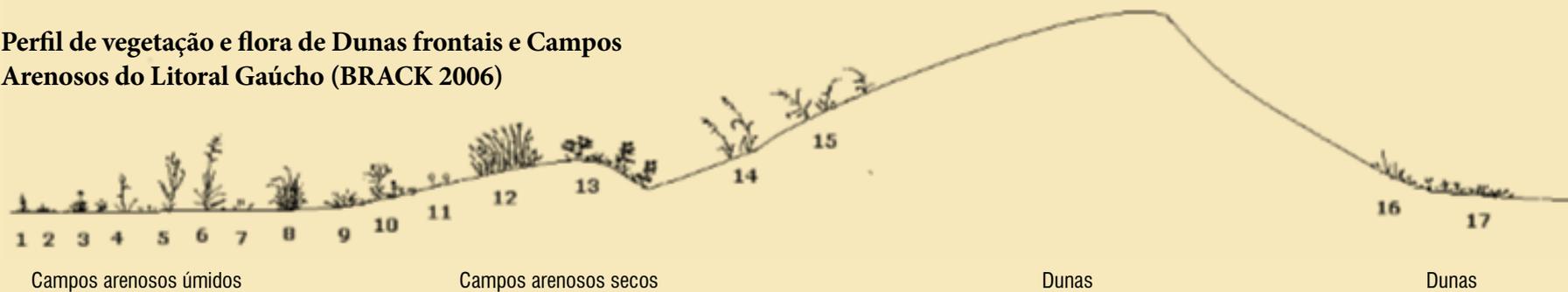
Espécies da Flora Ameaçada de Extinção no RS: com ocorrência nas Áreas Prioritárias "Campos de Dunas e Lagoas do Litoral Médio" e "Dunas Móveis de Cidreira"

Flora: Espécies Ameaçadas de Extinção	Nome popular	Família	Cat. Ameaçada
<i>Blutaparon portulacoides</i> (A. St.-Hil.) Mears	Capotiragua	Amaranthaceae	VU
<i>Annona maritima</i> (Zachia) H. Rainer	Araticum da praia, quaresma	Annonaceae	EN
<i>Butia odorata</i>	Butia	Arecaceae	EN
<i>Geonoma schottiana</i> Mart	Guaricana	Arecaceae	EN
<i>Apteria aphylla</i> (Nutt.) Barnhart ex Small		Burmanniaceae	VU
<i>Burmannia australis</i> Malme		Burmanniaceae	VU
<i>Ceratophyllum demersum</i>	Candelabro aquático, rabo de raposa	Ceratophyllaceae	EN
<i>Eriocaulon ligulatum</i> (Vell.) L.B. Sm.		Eriocaulaceae	VU
<i>Eriocaulon modestum</i> Kunth.	Capipoatinga	Eriocaulaceae	VU
<i>Syngonanthus chrysanthus</i> (Bong.) Ruhland	Sempre viva do banhado	Eriocaulaceae	EN
<i>Pavonia horrida</i> Krapov.		Malvaceae	EN
<i>Tibouchina asperior</i> (Cham.) Cogn.	Douradinha	Melastomataceae	EN
<i>Tibouchina trichopoda</i> (DC.) Baillon	Quaresmeira, queresmeira do brejo	Melastomataceae	EN
<i>Cattleya intermedia</i> Grah.	Orquídea	Orchidaceae	VU
<i>Cattleya tigrina</i> A. Rich.	Orquídea	Orchidaceae	EN
<i>Potamogeton ferrugineus</i> Hagstr.	Potamogeto	Potamogetonaceae	EN
<i>Phoradendron undulatum</i> (Pohl ex DC.) Eichler		Santalaceae	EN
<i>Gleichenella pectinata</i> (Willd.) Ching		Gleicheniaceae	EN
<i>Regnellidium diphyllum</i> Lindm.		Marsileaceae	VU
<i>Voyria aphylla</i> (Jacq.) Pers.		Gentianaceae	NT
<i>Passiflora edulis</i> Sims	Maracujá	Passifloraceae	NT
<i>Calibrachoa heterophylla</i> (Sendtn.) Wijsman	Petunia	Solanaceae	NT
<i>Vriesea friburgensis</i> var. <i>tucumanensis</i> (Mez.) L.B. Smith.	Bromélia	Bromeliaceae	DD
<i>Opuntia monacantha</i> Haw.	Palma, arumbeva	Cactaceae	DD

CR = Criticamente em Perigo | EN = Em Perigo | VU = Vulnerável | DD = Dados Insuficientes | NT = Quase Ameaçados

Informações de ocorrência de espécies nessas Áreas Prioritárias foram compiladas com base em Schaffer *et al.* (2013) e atualizada em relação à Lista de Espécies da Flora Nativa Ameaçadas de Extinção no Estado do Rio Grande do Sul. (DECRETO N.º 51.109, de 19 de dezembro de 2014)

Perfil de vegetação e flora de Dunas frontais e Campos Arenosos do Litoral Gaúcho (BRACK 2006)



1. *Lycopodium alopecuroides*
2. *Drosera brevifolia*
3. *Paepalanthus polyanthus*
4. *Imerata brasiliensis*
5. *Pluchea sagittalis*
6. *Panicum* sp

7. *Eleocharis obtusa*
8. *Andropogon arenarius*
9. *Polygala cypassiais*
10. *Achrycoline satuireoides*
11. *Hydrocotyle bonariensis*
12. *Androtrichium trigynum*

13. *Senecio crassiflorus*
14. *Spartina ciliata*
15. *Panicum racemosum*
16. *Paspalum vaginatum*
17. *Blutaparon portulacoides*



Tibouchina trichopoda, quaresmeira, em perigo de extinção



Senecio sp, margarida das dunas



Acmeila decumbens, jambu da praia



Syngonanthus chrysanthus, sempre viva do banhado, em perigo de extinção



Drosera brevifolia, drosera



Glandularia sp



Expansão Urbana nas Dunas de Cidreira e
Balneário Pinhal e Lagoa Rondinha. 2012

Principais ameaças

- expansão urbana;
- irrigação para produção de arroz;
- silvicultura, especialmente monocultivos de pinus e eucaliptos;
- agrotóxicos;
- turismo desordenado, por exemplo, o trânsito de veículos *off road* sobre as Dunas e Banhados, *jetsky* e lanchas nas lagoas e Canais;



Expansão Urbana sobre as Dunas de Cidreira. 2015



Trânsito de veículos sobre dunas. Tramandaí. Set/2015.

Mais informações em:
TOMAZELLI, L.Z. 2001. **Sistematização dos conhecimentos sobre dunas móveis do litoral norte do RS**. Porto Alegre: FEPAM.

- pesca e caça predatórias;
- expansão do parque eólico;
- invasão de espécies exóticas – especialmente de *Pinus spp.* e *Acacia sp.*;
- extração mineral – especialmente de areia.



Expansão de Parque Eólico sobre as Dunas de Cidreira. Tramandaí. Abril/2015

Ações Recomendadas para as Áreas dos “Campos de Dunas e Lagoas Costeiras do Litoral Médio e Dunas de Cidreira”

- Urgente o “Ordenamento da expansão urbana”: desenvolver e respeitar os instrumentos legais de ordenamento territorial em suas diversas esferas administrativas (Municipal, Estadual e Federal). Tais como os “Planos de Gerenciamento Costeiro que abrange as três esferas do Poder Público; o Plano Diretor Municipal; Plano Ambiental Municipal. No âmbito regional, atender o Plano de Aglomeração Urbana do Litoral Norte do RS; o Código Estadual de Meio Ambiente e Código Florestal Federal. O Zoneamento Ecológico-Econômico do Litoral Norte;
- Dada a fragilidade dos ecossistemas destas áreas, do ponto de vista econômico, é a promoção de Usos não Consuntivos dos recursos naturais, especialmente ecoturismo, como a observação de Aves e esportes náuticos limpos, ex. com caiaques, barcos à vela, *windsurfe*, etc.;
- Apoio do Poder Público às Comunidades de Pescadores Artesanais para garantir a sustentabilidade;
- Estímulo às Comunidades locais para o cultivo de Espécies de Plantas nativas dessas áreas prioritárias com valor de Uso (MMA, 2011), por ex.:
 - Alimentícia: Butiá, Jerivá, Araçá, Pitanga, Bacupari, bananinha-do-mato;
 - Ornamental: Ipê, Geonoma, Orquídeas (*Cattleia spp.*) e o Cactos, Arumbeva ou Palma (*Opuntia sp.*).
 - Melíferas: *Baccharis spp.*
 - Fibras para artesanato: ex. Junco; Butiá.
- Apoio à agricultura ecológica (sem veneno!);
- Atender ao Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí e promover a efetividade das outorgas de uso água;
- Controle de espécies exóticas invasoras e atender especialmente o Zoneamento Ambiental da Silvicultura do RS;
- Fortalecer a fiscalização da caça e das Licenças Ambientais;
- Promover o cercamento de determinados trechos de Matas de Restinga e Banhados, pois a pecuária pode comprometer a regeneração;
- Promover os estudos da estrutura e dinâmica dos ecossistemas (Dunas e Lagoas) e da Biodiversidade e suas fragilidades e potencialidades de usos;
- Estudos para locais alternativos à implantação do parque eólico, visando a manutenção das características da paisagem original;
- Desenvolver os ritos para estabelecimento efetivo de Áreas Protegidas, incluindo identificar e prever a proteção especial de conexões e processos-chave de alimentação das Dunas e permanência dos corpos d’água.



Atividade sustentável: caiacada nas Lagoas



Fruto de bacopari, (*Garcinia gardneriana*) muito saboroso.

Bibliografia

BRACK, P. 2009. Vegetação e paisagem do litoral norte do Rio Grande do Sul: exuberância, raridade e ameaças à biodiversidade. In Norma Luiza Würdig, Suzana Maria F. de Freitas (orgs). *Ecosistemas e biodiversidade do litoral norte do RS*. Porto Alegre, p. 32-55.

CORADIN, L.; SEMINSKI, A.; REIS, A. Espécies nativas da flora brasileira de valor econômico atual ou potencial: plantas para o futuro – região sul. Brasília: MMA, 934p., 2011.

http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008_dcbio/_ebooks/regiao_sul/Regiao_Sul.pdf

DECRETO N.º 51.797, DE 8 DE SETEMBRO DE 2014. (publicado no DOE n.º 173, de 09 de setembro de 2014) Declara as Espécies da Fauna Silvestre Ameaçadas de Extinção no Estado do Rio Grande do Sul.

DECRETO N.º 51.109, de 19 de dezembro de 2014, declara as Espécies da Flora Nativa Ameaçadas de Extinção no Estado do Rio Grande do Sul.

FERNANDEZ-STOLZ, G.P.; STOLZ, J.F.B.; FREITAS, T.R.O. 2007.

Bottlenecks and dispersal in the tuco-tuco-das-dunas, *Ctenomys flamarioni* (Rodentia: Ctenomyidae) in southern Brazil. *Journal of mammalogy*, vol. 88, n.4: 935-945.

<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/20594/000642038.pdf?sequence=1>

FERNANDES, F.A., FERNÁNDEZ-STOLZ, G.P., LOPES, C.M. and FREITAS, TRO. The conservation status of the tuco-tucos, genus *Ctenomys* (Rodentia: Ctenomyidae), in southern Brazil. *Braz. J. Biol.*, 67(4, Suppl.): 839-847, 2007

<http://www.scielo.br/pdf/bjb/v67n4s0/a06v674s0.pdf>

FREIRE, M.D. Anfíbios e Répteis. In: SCHÄFER, A.; LANZER, R.; SCUR, L. (Org.). *Atlas Socioambiental dos Municípios de Cidreira, Balneário Pinhal, Palmares do Sul*. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2013. Pg.: 103-106.

FREIRE, M.D. e MATA, C. (a). Anfíbios. In: LANZER, R.; JOENCK, C.M. (Org.). *Guia de Identificação da Flora e Fauna das Lagoas Costeiras dos Municípios de Cidreira, Balneário Pinhal, Palmares do Sul*. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2013. Pg.: 76-94.

FREIRE, M.D. e MATA, C. (b). Répteis. In: SCUR, L. e JOENCK, C.M. (Org.). *Guia de Identificação da Flora e Fauna dos Ecosistemas Terrestres no entorno das Lagoas Costeiras dos Municípios de Cidreira, Balneário Pinhal, Palmares do Sul*. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2013. Pg.: 86-99.

FREITAS, T.R.O. Geographic distribution and conservation of four species of the genus *Ctenomys* in southern Brazil. *Stud. Neotrop. Fauna & Environ.*, vol. 30, no. 1, p. 53-59. 1995.

GONZATTI, F.; VALDUGA, E.; WASUN, R.A. SCUR, L. Florística e aspectos ecológicos de licófitas e samambaias do litoral médio do Rio Grande do Sul, Brasil. *R. Bras. Bioci.*, Porto Alegre, v. 12, n. 4, p. 215-225, out./dez. 2014.

MALABARBA, L.R. et al. *Guia de identificação dos peixes da bacia do rio Tramandaí*. Porto Alegre, Editora Via Sapiens. 2013. 140p.

PETERS, F.B. e FAVARINI, M.O. Mamíferos. in: Schäfer, A., Lanzer, R. e Scur, L. (Orgs.). *Atlas Socioambiental dos Municípios de Cidreira, Balneário Pinhal e Palmares do Sul*. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2014. 354p. Pgs.: 123-127.

REGO, L.P. Abordagens de Conservação em duas espécies costeiras no Rio Grande do Sul: *Ctenomys minutus* Nehring 1887 e *Ctenomys flamarioni*, Travi 1981 (Rodentia: Ctenomyidae). Trabalho de conclusão de curso de Pós-graduação lato Sensu da Especialização em Diversidade e Conservação da Fauna do Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 2012. 54p. Acessado em agosto de 2015 em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/72383/000877296.pdf?sequence=1>

SCHÄFER, A.; LANZER, R.; SCUR, L. (Org.). *Atlas Socioambiental dos Municípios de Cidreira, Balneário Pinhal, Palmares do Sul*. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2013. 354 p. il. : 25 cm.

SCUR, L.; VALDUGA, E.; GONZATTI, F.; WASUN, R.A. Formações Campestres. In: SCHÄFER, A.; LANZER, R.; SCUR, L. (Org.). *Atlas Socioambiental dos Municípios de Cidreira, Balneário Pinhal, Palmares do Sul*. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2013. Pg.: 187-192.

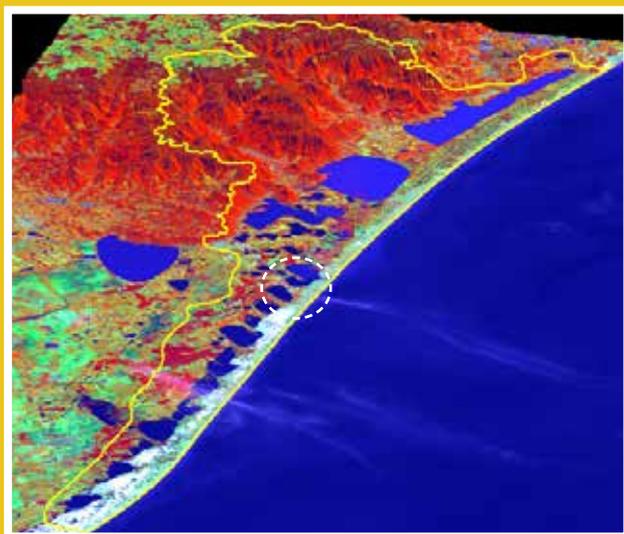
SCUR, L.; VALDUGA, E.; GONZATTI, F.; WASUN, R.A. Matas de Restinga Seca ou Arenosa. In: SCHÄFER, A.; LANZER, R.; SCUR, L. (Org.). *Atlas Socioambiental dos Municípios de Cidreira, Balneário Pinhal, Palmares do Sul*. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2013. Pg.: 207-212.

SCUR, L.; VALDUGA, E.; GONZATTI, F.; WASUN, R.A. Conservação da Flora. In: SCHÄFER, A.; LANZER, R.; SCUR, L. (Org.). *Atlas Socioambiental dos Municípios de Cidreira, Balneário Pinhal, Palmares do Sul*. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2013. Pg.: 258-262.

05

Sistema Lagunar Tramandaí- Armazém

ÁREA PRIORITÁRIA	PpZc051
IMPORTÂNCIA PARA CONSERVAÇÃO	Muito Alta
PRIORIDADE DE AÇÃO	Extremamente Alta
ÁREA TOTAL	56 km²
ÁREA NA BACIA DO RIO TRAMANDAÍ	53 km²



Estuário do Rio Tramandaí. Tramandaí/Imbé. Jan/2016



Paisagens do Sistema Lagunar Tramandaí-Armazém

Sistema lagunar Tramandaí, com a Lagoa das Custódias no subsistema sul, conectando-se à laguna Armazém pelo canal dos Camarões. Ao fundo, as cidades de Imbé e Tramandaí. Jan/2016



Foz do rio Tramandaí e seu entorno densamente urbanizado. Esta parte final do rio Tramandaí foi alterada na década de 1960; a pequena lagoa (braço morto) ilustra a localização da foz nessa época. Tramandaí/Imbé. Jan/2016





Pescadores na barra do rio Tramandaí. Mai/2014

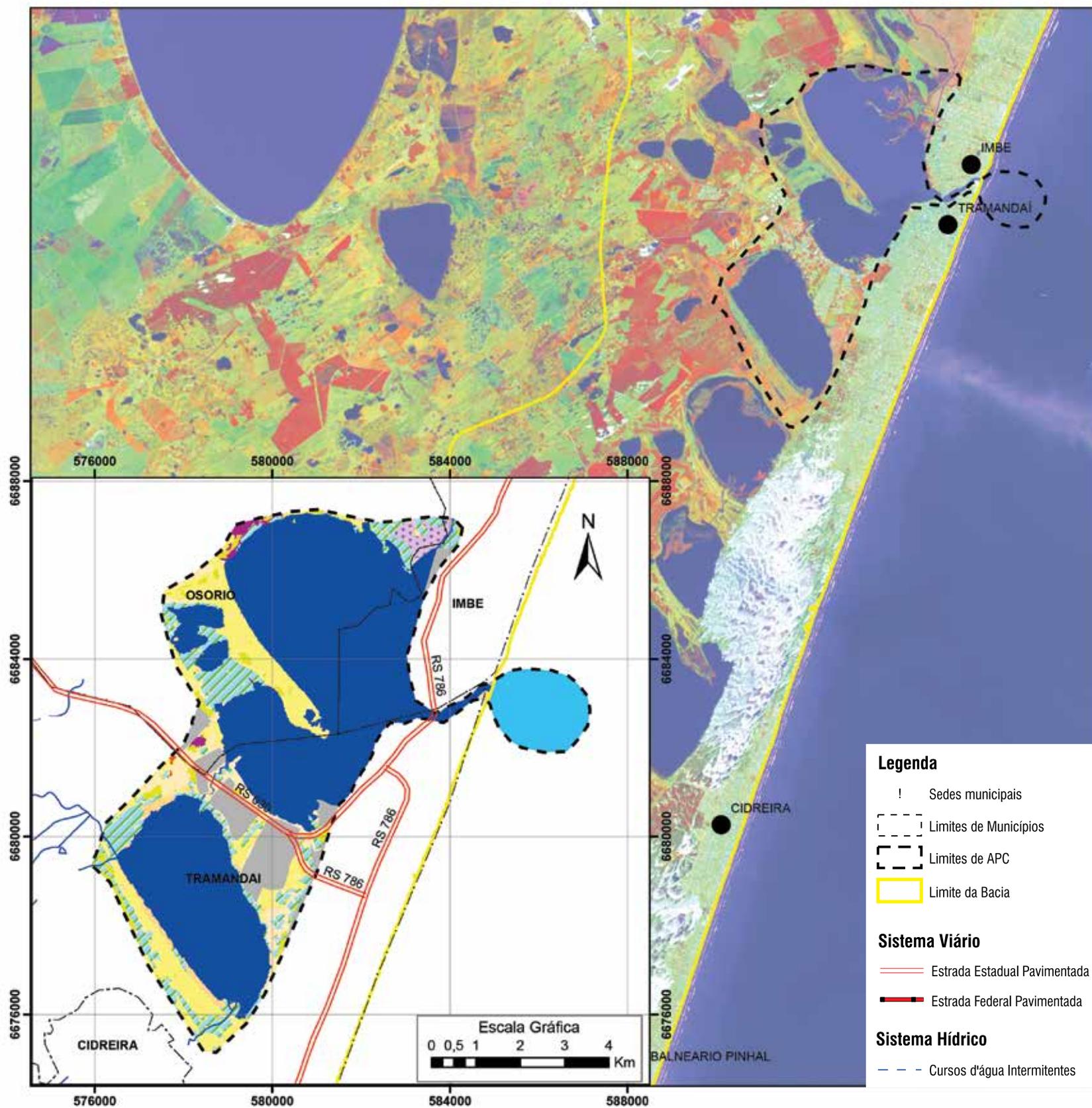


Botos (*Tursiops truncatus*) na foz do rio Tramandaí. Nesta área, os botos e pescadores artesanais desenvolveram uma interação para a pesca colaborativa da tainha.



Laguna Tramandaí e suas áreas úmidas (campos úmidos, banhados e marismas). Ao fundo, cada vez mais presentes imprimindo sua marca, as torres de aerogeradores de energia. Imbé. Jan/2016

Sistema lagunar Armazém – Tramandaí: uso da terra e cobertura vegetal



As lagoas Armazém-Tramandaí e lagoa das Custódias compõem a área estuarina do rio Tramandaí, com forte influência das águas salgadas do mar e das águas doce da bacia do rio Tramandaí e ocupam mais de 60% dessa área prioritária para a conservação da biodiversidade. As áreas úmidas são importantes componentes desse ambiente, representadas pelos campos úmidos, banhados e marismas. Uma pequena porção oceânica (3 km²) também faz parte dessa área.

Mais informações em estudos realizados pelo Projeto Gerenciamento Costeiro do Litoral Norte do RS:

FERRARO, L.M.W.; NICOLODI, J.G. 2002. Referenciamento do estudo sobre a conservação da biodiversidade no sistema lagunar-estuarino Tramandaí-Armazém. Porto Alegre: FEPAM.

GUADAGNIN, D.L.; BECKER, F.G. 2002. Conservação da biodiversidade no entorno do sistema lagunar-estuarino Tramandaí-Armazém. Porto Alegre: FEPAM.



Área urbanizada entre Osório e Tramandaí, destacando os tanques de armazenamentos do Terminal Almirante Soares Dutra (Tedut)/Transpetro. Abr/2014

Tipos de Uso		Área (HA)	(%)
	Floresta Ombrófila Mista	0	-
	Floresta Ombrófila Densa	0	-
	Mata Paludosa	0	-
	Mata Restinga	112,97	2,14
	Silvicultura	28,16	0,53
	Campo Arbustivo - Potreiro	0	-
	Campo do Planalto	0	-
	Campos Secos	574,48	10,88
	Cultivo de Arroz Irrigado	59,81	1,13
	Cultivo de Bananas	0	-
	Outros Cultivos Agrícolas	2,37	0,04
	Banhados e Áreas Úmidas	520,09	9,85
	Dunas	82,55	1,56
	Solo Exposto	251,77	4,77
	Áreas Urbanas	352,09	6,67
	Corpos d'água	3.293,52	62,40
Total		5.277,81	100,00



Em primeiro plano, campos úmidos e silvicultura de pinus nas margens da lagoa Tramandaí; ao centro, marismas e, ao fundo, os prédios de Tramandaí. Jan/2016

Biodiversidade

Esta área apresenta as espécies adaptadas aos ambientes aquáticos salobros, tendo como base de uma cadeia ecológica biodiversa e produtiva, as marismas e algas. Marismas são equivalentes ecológicos de outros ecossistemas estuarinos, como os mangues tropicais cuja distribuição ao sul do Brasil finda em Santa Catarina e são áreas de preservação permanente. O caranguejo chama-maré (*Uca uruguayensis*) e o caranguejo catanhão (*Neohelice granulata*) são decompositores e alimento para aves, sendo considerados vulneráveis à extinção e típico do ambiente estuarino do rio Tramandaí.

Conforme Perucchi e Coelho-de-Souza (2015), em estudos feitos com a comunidade de pescadores artesanais, as seguinte espécies de importância econômica são encontradas:

**LAGOAS
E ESTUÁRIO:**
tainha, bagre,
traíra, jundiá,
cará, robalo, birú,
branca, lambari,
sardinha,
camarão e siri

MAR:
tainha, bagre,
anchova, papa-
terra, corvina,
pampo, abrótea,
pescada, peixe
rei e linguado

Silveira (2013) encontrou 33 espécies de peixes pertencentes à 19 famílias, sendo as mais abundantes ao longo do ano a savelha (*Brevoortia sp*), manjuba (*Lycengraulis grossidens*), corvina (*Micropogonias furnieri*), cará-cartola (*Geophagus brasiliensis*) e tainha (*Mugil liza*).

O projeto Taramandahy Fase II produziu o videodocumentário sobre a interação boto, tainha e pescador., disponível na página:
<https://www.youtube.com/watch?v=EBm5RT-s1ev0>. Abr/2014

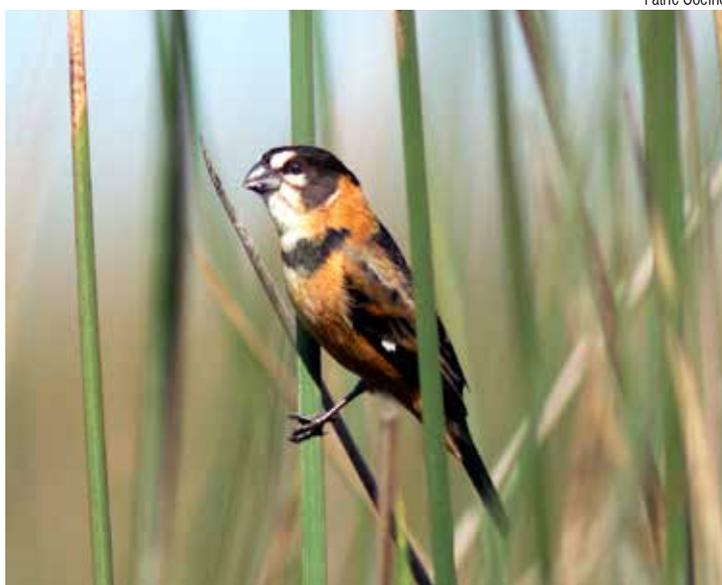


Tainha escapando da tarrafada na foz do rio Tramandaí. Mai/2014



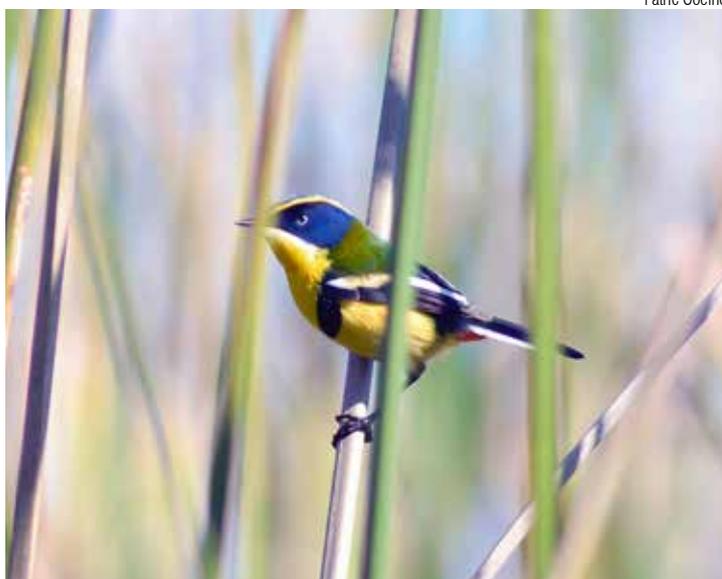
Botos (*Tursiops truncatus*) na foz do rio Tramandaí.

Coleiro do brejo
(*Sporophila collari*),
espécie que sofre captura
para criação em gaiola
e comércio clandestino.
Laguna do Armazém.
Ago/2015



Patric Coelho

Papa-piri
(*Tachuris rubrigastra*),
espécie que habita
banhados com taboas
e juncos. Lagoa das
Custódias. Julho/2013



Patric Coelho

Boininha
(*Spartonoica
maluroides*).
População escassa no
Rio Grande do Sule pode
estar em declínio devido
ao fogo em pastagens e
banhados, drenagem e
à degradação das zonas
úmidas pela evolução da
agricultura.
Lagoa das Custódias.
Julho/2015



Patric Coelho

O ambiente de banhado com junco, taboa e palha é atrativo para a avifauna paludícola.



Banhado de palha ou tiririca (*Cyperus giganteus*) na borda da lagoa das Custódias, importante hábitat para aves paludícolas. Set/2015



Zonas úmidas no entorno da Lagoa das Custódias, local apropriado para turismo de observação de aves. Junto ao parque eólico, observa-se pinus descaracterizando a paisagem original. Jan/2016

Ameaças

É preocupante o aumento da urbanização sem o devido cuidado com o tratamento de esgoto e com o aterro de banhados. O monitoramento das águas realizados pelo Projeto Taramandahy Fase II detecta a presença de metais pesados no sistema estuarino (Castro e Rocha, 2016):

- urbanização desordenada;
- risco de derramamento de óleo;
- poluição orgânica por efluentes domésticos;
- sobrepesca;
- metal pesado no sedimento.



Sob a ótica da comunidade de pescadores, as seguintes ameaças afetam sua sobrevivência:

- destruição de banhados e dos juncais, em função dos aterros para urbanização;
- poluição das águas pelos resíduos de agrotóxico e esgoto doméstico;
- pesca industrial predatória (arrastões);
- pesca amadora desrespeitando o período de defeso;
- uso irrestrito de jet-skis destruindo os juncais e atrapalhando a atividade da pesca.

Sistema laguna Armazem-Tramandaí, Jan/2016



Strohacker aponta, entre outras, as seguintes diretrizes para um desenvolvimento sustentável regional:

- necessidade da implementação de políticas interdependentes e complementares nas três esferas de gestão.
- explorar os parques eólicos como o novo símbolo do Litoral Norte como forma de qualificar a identidade regional, reforçar a singularidade do ambiente natural e incorporar à beleza cênica da região, a energia renovável dos ventos;
- viabilizar e implementar instrumentos de controle do uso e ocupação do solo que garantam a função social da propriedade e da cidade coadunadas à sustentabilidade ambiental, conforme estabelecem o Estatuto da Cidade (Lei Federal 10.257/01) e a Lei Estadual de Desenvolvimento Urbano (Lei 10.116/94)
- investir nos sistemas de esgoto cloacal e pluvial com tratamentos adequados dos efluentes nos municípios mais urbanizados;
- investir em sistemas alternativos de saneamento (menos dispendiosos e de maior alcance social) como forma de atender também as comunidades carentes;
- incentivar estudos e pesquisas científicas voltados à sustentabilidade ambiental, através das instituições de ensino e centros de pesquisas existentes na região;
- ampliar os fóruns de discussão regional com o intuito de se conhecer as potencialidades e as restrições que os municípios apresentam, incentivando os atores sociais, políticos e econômicos a encontrarem alternativas factíveis e viáveis economicamente;
- investir no ensino formal e informal, com maior contrapartida da sociedade civil e de suas organizações, visando à qualificação do capital social e ao desenvolvimento da cidadania dentro de uma perspectiva de sustentabilidade ambiental;
- incentivar a implantação de planos, programas e projetos com a marca da sustentabilidade para atrair novos empreendimentos para a região;
- ampliar o número de unidades de conservação nos municípios situados na planície costeira como forma de preservação dos ecossistemas costeiros remanescentes;
- valorizar os espaços naturais e culturais preservados da região como elementos aglutinadores de identidade territorial para as comunidades locais.

Ações Recomendadas para o Sistema Lagunar Tramandaí-Armazém

Oportunidades: **Ecoturismo**, especialmente para observação de aves e da interação boto-tainha-pescador; **esportes náuticos limpos** como caiaque, *stand up padle*;

Ação 1 – Compatibilização do enquadramento de corpos d'água ao Zoneamento Ecológico e Econômico;

Ação 2 – Controle sobre a ocupação de Áreas de Preservação Permanente (APP);

Ação 3 – Ordenamento da pesca.



Caiacada promovida pelo Projeto Taramandahy no estuário, como atividade de sensibilização ambiental. 2012.



Pesca colaborativa entre boto e pescadores artesanais, na barra (foz) do rio Tramandaí



BIBLIOGRAFIA

CASTRO, D; ROCHA, C.M. Qualidade das águas da bacia hidrográfica do rio Tramandaí. Porto Alegre, editora Via Sapiens. 2016. 172p.

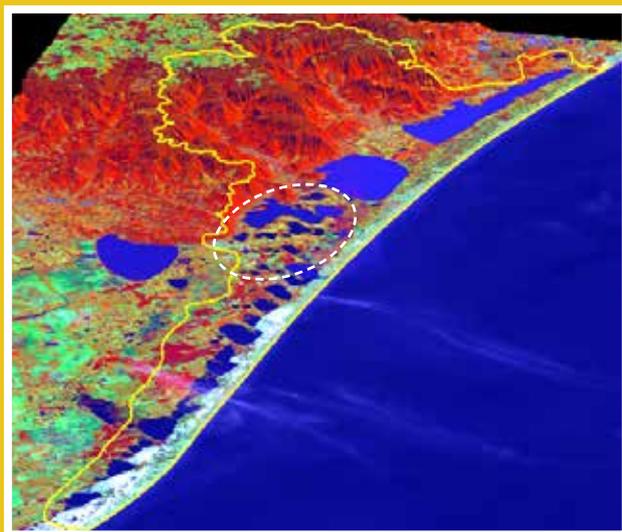
PERUCCHI, L; COELHO-DE-SOUZA, G. Cartilha do pescador artesanal: etnoecologia, território e direitos na bacia do rio Tramandaí. Maquiné, editora Via Sapiens. 2015. 88p.

SILVEIRA, R.A. Variação temporal e espacial da assembleia de peixes da laguna Tramandaí. Trabalho de conclusão de curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Imbé. 2013.

STROHACKER, T.M. O litoral norte do Rio Grande do Sul como um pólo de sustentabilidade ambiental do Brasil meridional. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales. Universidad de Barcelona. Vol. XI, núm. 245 (39), 2007.

Áreas Úmidas ao Norte do Rio Tramandaí

ÁREA PRIORITÁRIA	PpZc057
IMPORTÂNCIA PARA CONSERVAÇÃO	Muito Alta
PRIORIDADE DE AÇÃO	Extremamente Alta
ÁREA TOTAL	300 km²
ÁREA NA BACIA DO RIO TRAMANDAÍ	300 km²



Lagoa do Lessa, Osório. Abril/2013



Ecossistemas das Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade

Áreas Úmidas ao Norte do Rio Tramandaí

Este setor da bacia do rio Tramandaí situa-se na planície costeira, sobre terrenos baixos e arenosos, com lagoas isoladas ou interligadas por canais e pelo rio Tramandaí. Abrange zonas rurais dos municípios de Osório, Capão da Canoa, Xangri-lá e Imbé. Apresenta alto grau de fragilidades ambientais, dada suas características de substrato permeável e lençol freático elevado, fazendo que o disciplinamento dos usos da paisagem sejam uma das prioridades na Gestão da Bacia

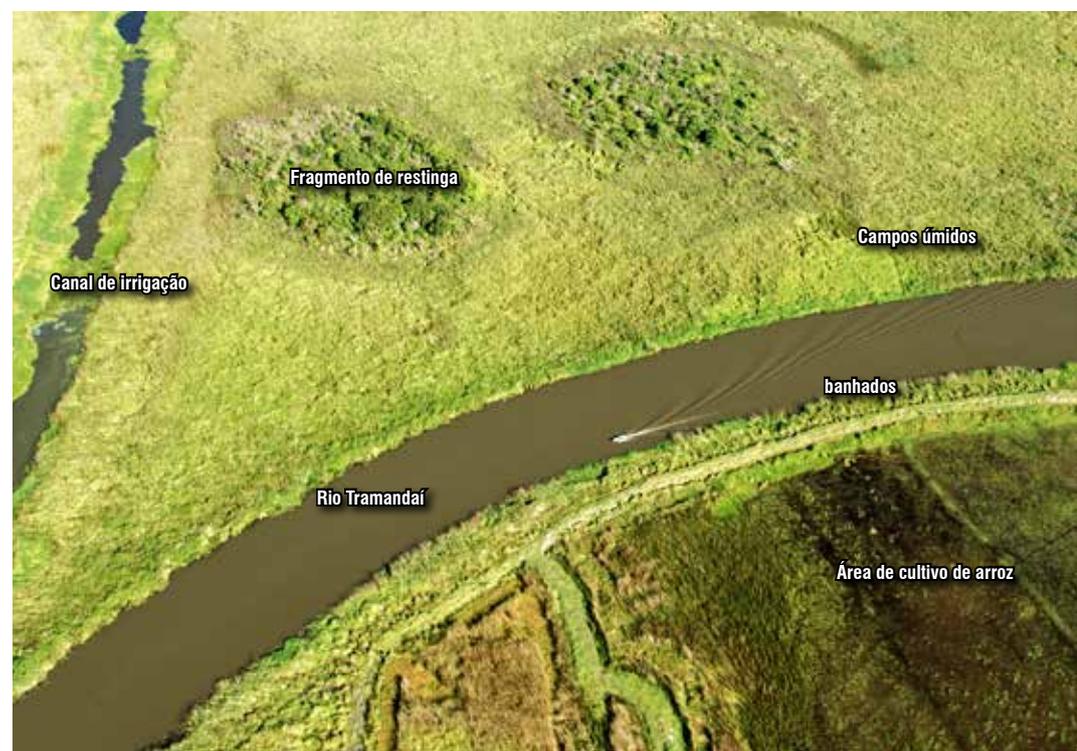




Áreas úmidas na margem da lagoa das Pombas (também conhecida como dos Veados), com importante fragmento de mata de restinga em sua borda. Osório. Janeiro/2016

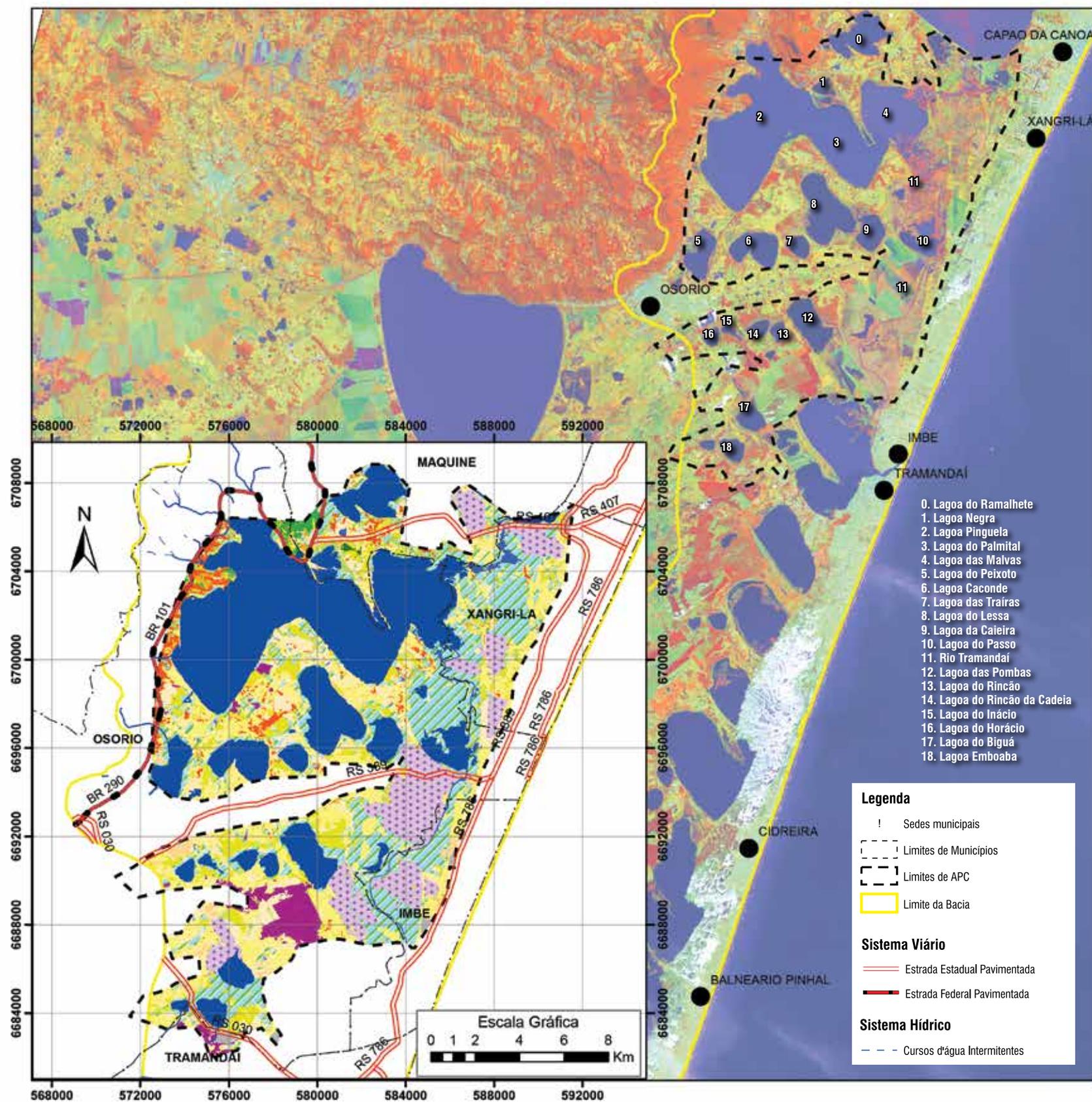


Cardeal do banhado (*Amblyramphus holosericeus*), habitante comum dos banhados das margens do rio Tramandaí. Osório/Imbé. Dezembro/2014



Áreas úmidas nas margens do rio Tramandaí, destacando-se canais de irrigação para lavouras de arroz. Osório/Xangri-lá. Janeiro/2016

Áreas Úmidas ao Norte do Rio Tramandaí – uso da terra e cobertura vegetal



Esta zona da planície costeira é bem marcada pela concentração de lagoas e áreas úmidas, representadas pelos campos úmidos e banhados. Localizadas principalmente nas margens dos corpos d'água, as áreas úmidas são refúgios para o raro jacaré do papo amarelo (*Caiman latirostris*), a lontra (*Lontra longicaudis*) e, em geral, para avifauna.

Os campos úmidos são muito propícios para a produção de arroz irrigado, cujos cultivos ocupam mais de 9% de toda essa área prioritária. Além da transformação desses berçários de vida em orizicultura, o uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos afetam a qualidade e quantidade da água, com consequências como eutroficação (excesso de nutrientes e grande concentrações de algas tóxicas).

Na chegada do rio Tramandaí em sua homônima laguna, a urbanização no município de Imbé atingiu a margem esquerda, com casas construídas sobre banhados aterrados.

A silvicultura, principalmente de eucalipto, ainda que ocupe porções menores na área, destaca-se nas paisagens campestres pela sua homogeneidade e diminuição da biodiversidade. Esses processos de alteração no uso da terra tem levado à fragmentação e isolamento das manchas de restingas, afetando seriamente este ecossistema.

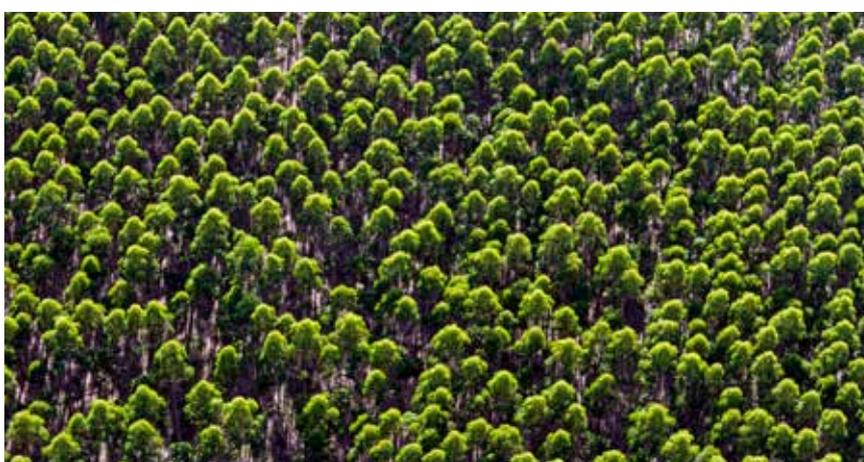
Tipos de Uso	Área (HA)	(%)
 Floresta Ombrófila Mista	0	-
 Floresta Ombrófila Densa	157,6	0,53
 Mata Paludosa	26,46	0,09
 Mata Restinga	2.155,45	7,26
 Silvicultura	771,87	2,60
 Campo Arbustivo - Potreiro	571,86	1,93
 Campo do Planalto	0	-
 Campos Secos	4.524,91	15,24
 Cultivo de Arroz Irrigado	2.711,83	9,13
 Cultivo de Bananas	80,97	0,27
 Outros Cultivos Agrícolas	787,89	2,65
 Banhados e Áreas Úmidas	5.222,91	17,59
 Dunas	332,27	1,12
 Solo Exposto	2.631,41	8,86
 Áreas Urbanas	132,89	0,45
 Corpos d'água	9.588,95	32,29
Total	29.697,27	100,00



Área úmida na margem do rio Tramandaí, destacando a corticeira do banhado com suas flores vermelhas, espécie imune ao corte no RS a não ser com autorização legal. Imbé. Novembro/2011.



Rio Tramandaí e suas áreas úmidas marginais sofrendo a pressão dos monocultivos de arroz. Osório/Xanгри-lá. Janeiro/2016



Simplificação dos ecossistemas nativos pela monocultura de eucalipto. Osório. Janeiro/2016

A BIODIVERSIDADE nesta área é favorecida pela heterogeneidade de habitats – banhados, restingas, campos e lagoas, e está expressa na abundância de indivíduos e riqueza de espécies de aves. Estas áreas são refúgios para uma série de animais que encontram-se ameaçados de extinção. Anfíbios e répteis, como o jacaré do papo amarelo, também encontram ambiente favorável a sua perpetuação, o que torna essa região apta para o turismo de observação de fauna.



Tarrás (*Chauna torquata*), grande habitante dos banhados nos quais se alimenta de macrófitos aquáticos, insetos e moluscos. Margens do rio Tramandaí, Imbé. Dez/2014

Jacaré do papo amarelo (*Caiman latirostris*), espécie cada vez mais rara na região. Nov/2012



Cabeça seca (*Mycteria americana*), espécie comum em quase todo o Brasil, vivendo em áreas alagadas, como pantanais e banhados. Dez/2014



Jovem savacu (*Nycticorax nycticorax*), garça cosmopolita conhecida por Dorminhoco, no RS. Vive em margens de corpos hídricos, como o rio Tramandaí. Xangri-lá. Dez/2014



Colhereiro (*Platalea ajaja*), ave que habita ambientes aquáticos lamacentos como os banhados e marismas da planície costeira do RS. Dez/2014. Foto: Patric Coelho



Amarelinho do junco (*Pseudocolopteryx flaviventris*), espécie paludícola de taboais e juncais. Jul/2015



Limpa-folha-coroado (*Philydor atricapillus*), espécie de passarinho que encontra-se vulnerável à extinção (B2ab ii iii). Dez/2013.

Esta área prioritária por estar situada próximo ao litoral gaúcho, para onde há uma forte movimentação turística durante os meses de verão, sofre pressões da crescente e maiores taxas de urbanização do estado. Isso tem trazido transformações impactantes na paisagem, com condomínios fechados construídos sobre áreas de preservação permanente, a prática de esportes náuticos motorizados, pesca predatória e cultivos de arroz expandindo-se sobre áreas úmidas.

A frágil estrutura estatal de controle ambiental e de ordenamento territorial que não incorpora as políticas de recursos hídricos e zoneamento costeiro em seus planos de uso e parcelamento do solo, são elementos de incerteza para essas áreas de importância muito alta para a conservação da biodiversidade e que requerem ações de extrema urgência para sua existência futura.



Canal retelinizado do Rio Tramandaí. Imbé. Jan/2016



Expansão urbana sobre áreas úmidas das margens do rio Tramandaí. Imbé. Jan/2016



Mineração de areia próxima às margens da lagoa do Horácio. Osório. Jan/2016



Fragmentação das matas de restinga. Osório. Jan/2016

Ações Recomendadas para as Áreas Úmidas ao Norte do Rio Tramandaí

Segundo o MMA (2007), para esta área, as seguintes ações são recomendadas:

- **Ação 1:** Disciplinamento da urbanização da orla;
- **Ação 2:** Revisão da outorga da água;
- **Ação 3:** Sistematização de informações sobre a área;
- **Ação 4:** Reconhecimento pelo GERCO – Gerenciamento Costeiro da prioridade da área;
- **Ação 5:** Recuperação das Áreas de Preservação Permanente;
- **Ação 6:** Controle da drenagem nas várzeas do Rio Tramandaí.

Os autores ainda sugerem o desenvolvimento de ações na linha de:

- **Turismo Ecológico:** observação de aves;
- **Turismo náutico de baixo impacto:** caiaque;
- **Estruturação e apoio à cadeia de frutas nativas** (butiá, araçá, araticum, bacopari e juçara): viveiros de produção de mudas; implantação de agroflorestas; agroindústria familiar;
- **Incentivo à meliponicultura**, especialmente com as abelhas jataí (*Tetragonisca febrigi*, *T. angustula*), manduri (*Melipona obscurior*) e tubuna (*Scaptotrigona bipunctata*).



Marreca piadeira (*Dendrocygna viduata*). Dez/2014



Remanescentes do butiá da praia (*Butia catarinensis*) ameaçados pelo avanço da agricultura. Margens da lagoa Pinguela Osório. Nov/2014

Remanescentes do butiá da praia (*Butia catarinensis*), limite austral da espécie. Localidade do Palmital, Osório. Nov/2014





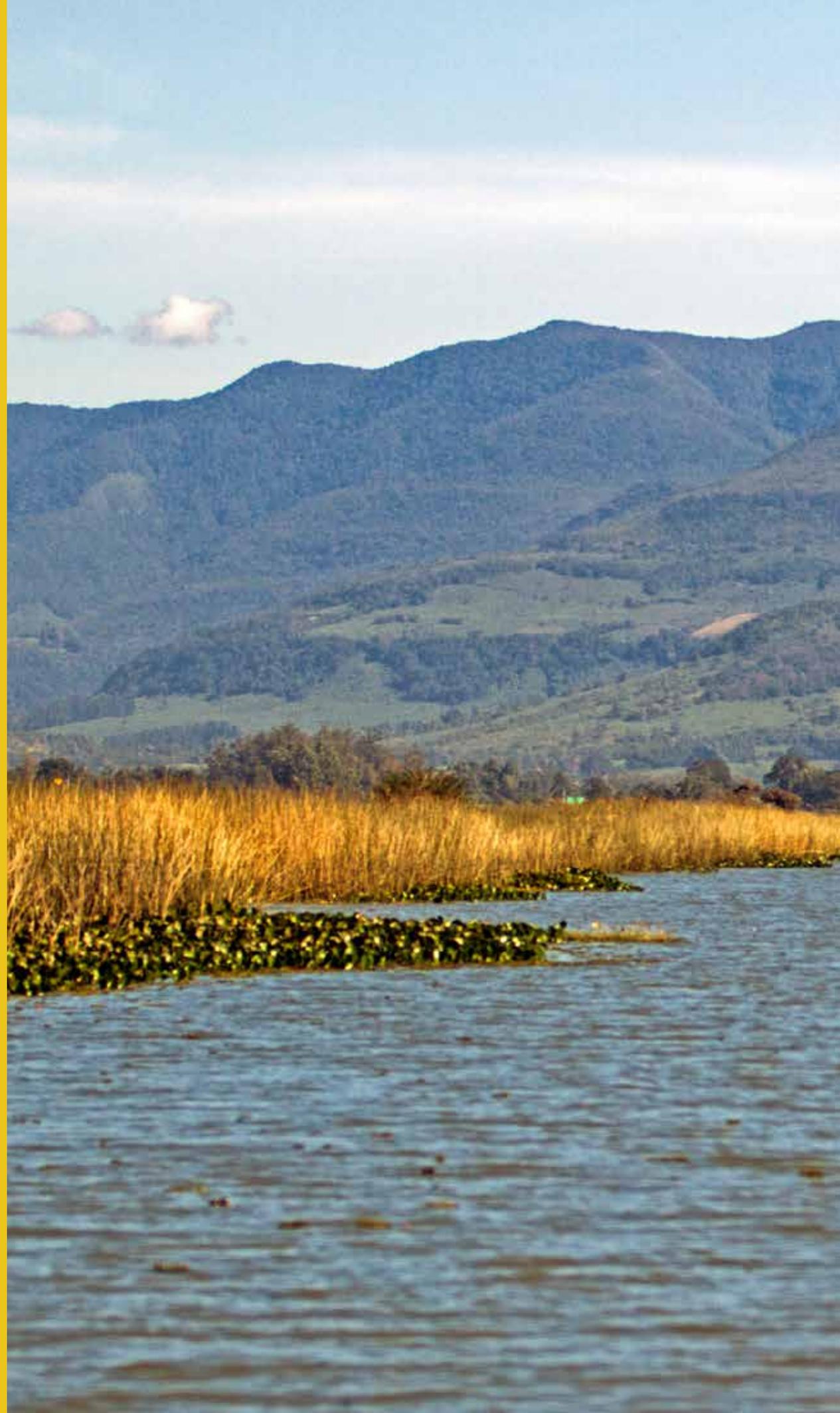
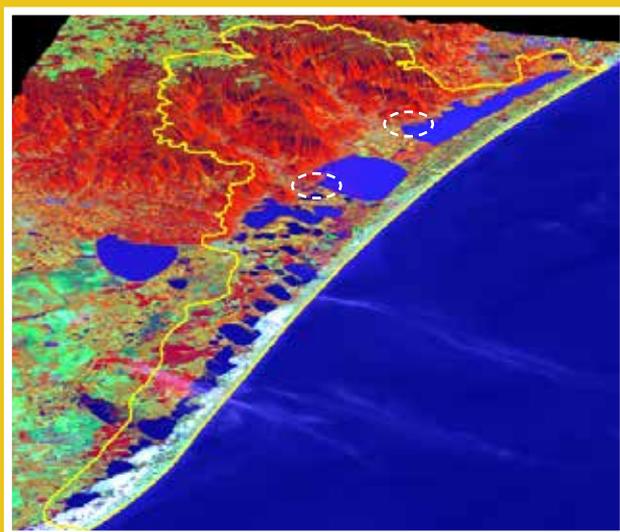
Rio Tramandaí chegando e saindo da Lagoa do Passo, importante manancial para abastecimento público de água. Ao redor dos corpos hídricos, os banhados exercem importantes funções que auxiliam na qualidade e disponibilidade de água.
Jan/2016



Foz do Rio Maquiné e Rio Três Forquilhas

Estas áreas de foz de rios são consideradas de importância Alta a Muito Alta para a Conservação da Biodiversidade.

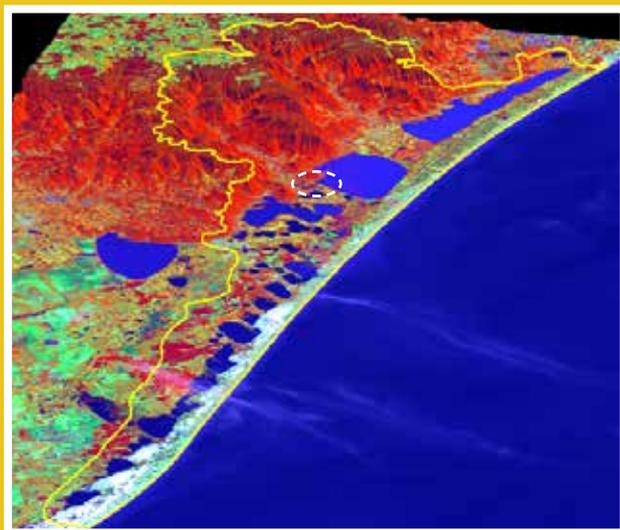
Em termos de urgência de ações para a Conservação, estas áreas são consideradas de Alta a Extremamente Alta Prioridade (MMA 2007).





Foz do Rio Maquiné

ÁREA PRIORITÁRIA	Ma001
IMPORTÂNCIA PARA CONSERVAÇÃO	Muito Alta
PRIORIDADE DE AÇÃO	Extremamente Alta
ÁREA TOTAL	20 km²
ÁREA NA BACIA DO RIO TRAMANDAÍ	20 km²

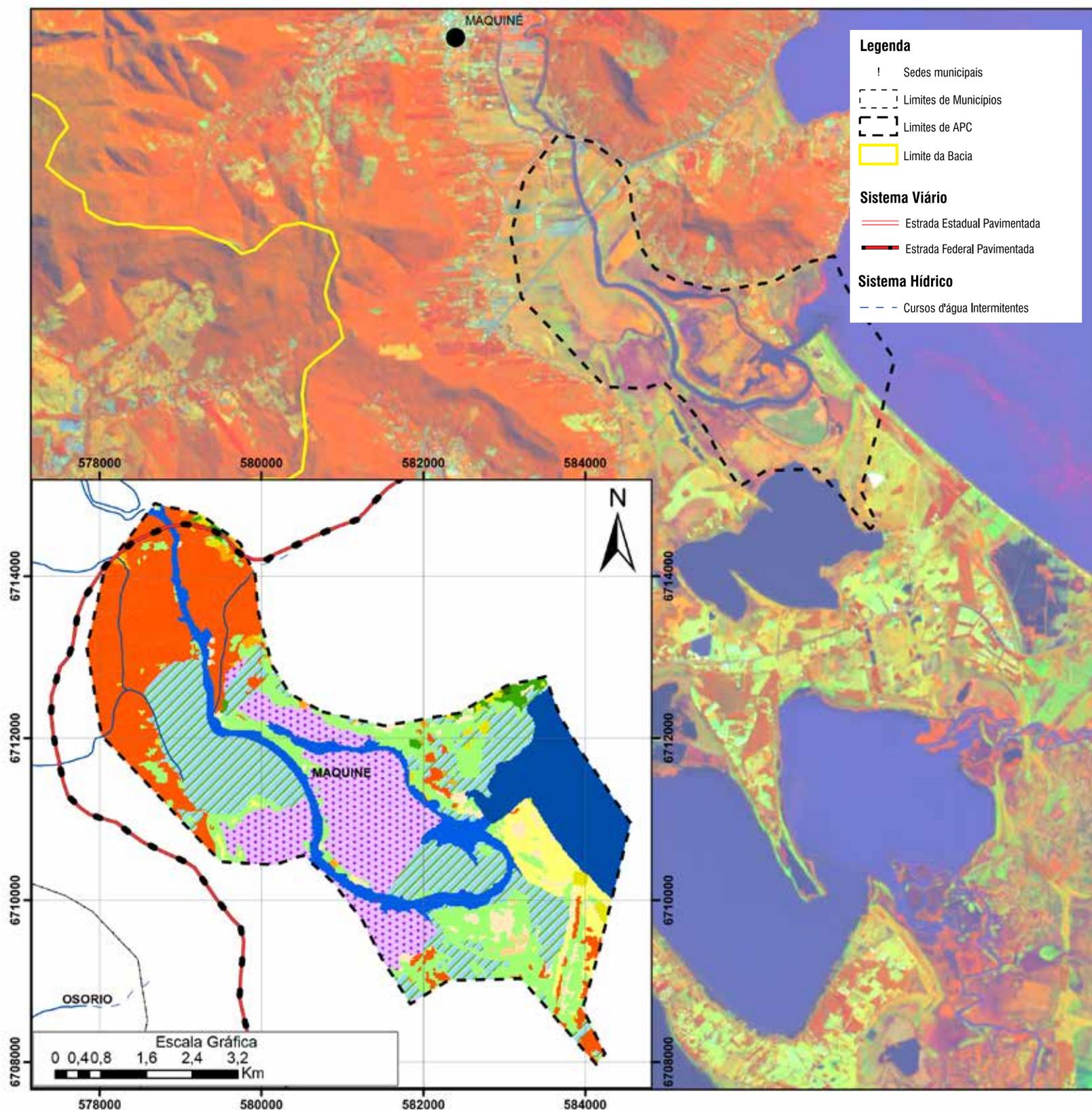


Rio Maquiné em sua porção final, desaguando na Lagoa dos Quadros. Maquiné. Abr/2013



Uso da terra e cobertura vegetal - Foz do Rio Maquiné

A foz do rio Maquiné, no município de mesmo nome, apresenta um conjunto de alta diversidade de áreas úmidas, habitat para concentração de aves aquáticas, capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), rato do banhado (*Myocastor coypus*), espécies de peixes endêmicas e para reprodução do jacaré do papo amarelo (*Caiman latirostris*),



Os ambientes de banhados situam-se junto à lagoa dos Quadros e onde o lençol freático está próximo da superfície, portanto, são porções de terra permanente ou temporariamente alagadas e contribuem para amenizar os efeitos das cheias, proteger as margens da erosão e remover poluentes das águas. A presença de mais de uma centena de espécies de plantas aquáticas torna essas áreas como um dos principais centros de riqueza de tais espécies na América do Sul (Irgang e Gastal, 1996). Este sistema de terras úmidas no clima subtropical é caracterizado por uma alta produção vegetal e animal, atraindo uma elevada diversidade de aves, incluindo as residentes e as migratórias do Hemisfério Norte e do extremo sul da América.

As áreas úmidas próximas à foz do rio Maquiné têm sido utilizadas para o cultivo do arroz, como bem ilustram a foto abaixo e o mapa de uso da terra. Outros cultivos agrícolas localizados mais a montante da foz, também ocupam uma porção importante nesta área prioritária (21%). No médio vale do Rio Maquiné, os cultivos agrícolas convencionais são abastecidos de fertilizantes químicos e agrotóxicos, que juntamente com o esgoto não tratado da população, levam suas águas com contaminantes para a foz. Enquanto a classe de enquadramento para este rio é 1, o monitoramento realizado pelo Projeto Taramandahy tem encontrado valores variando entre classe 1 e 3 (Castro e Rocha, 2016).

CASTRO, D., ROCHA, C.M. 2016. Qualidade das águas na bacia do rio Tramandai. Editora Via Sapiens. Porto Alegre. 172p.

IRGANG, B. E. & GASTAL Jr., C. V. de S. 1996. Macrófitas aquáticas da planície costeira do RS. UFRGS, Porto Alegre, Irgang, B. E. & Gastal Jr., 290p.

Tipos de Uso	Área (HA)	(%)
 Floresta Ombrófila Mista	0	-
 Floresta Ombrófila Densa	16,53	0,82
 Mata Paludosa	1,21	0,06
 Mata Restinga	20,63	1,02
 Silvicultura	0	-
 Campo Arbustivo - Potreiro	280,59	13,87
 Campo do Planalto	0	-
 Campos Secos	78,46	3,88
 Cultivo de Arroz Irrigado	339,98	16,80
 Cultivo de Bananas	13,58	0,67
 Outros Cultivos Agrícolas	429,28	21,22
 Banhados e Áreas Úmidas	428,82	21,19
 Dunas	6,11	0,30
 Solo Exposto	54,21	2,68
 Áreas Urbanas	0	-
 Corpos d'água	353,83	17,49
Total	2.023,23	100,00



Capivara (*Hydrochaeris hydrochaeris*), 2012



Ratão do banhado (*Myocastor coypus*), 2012

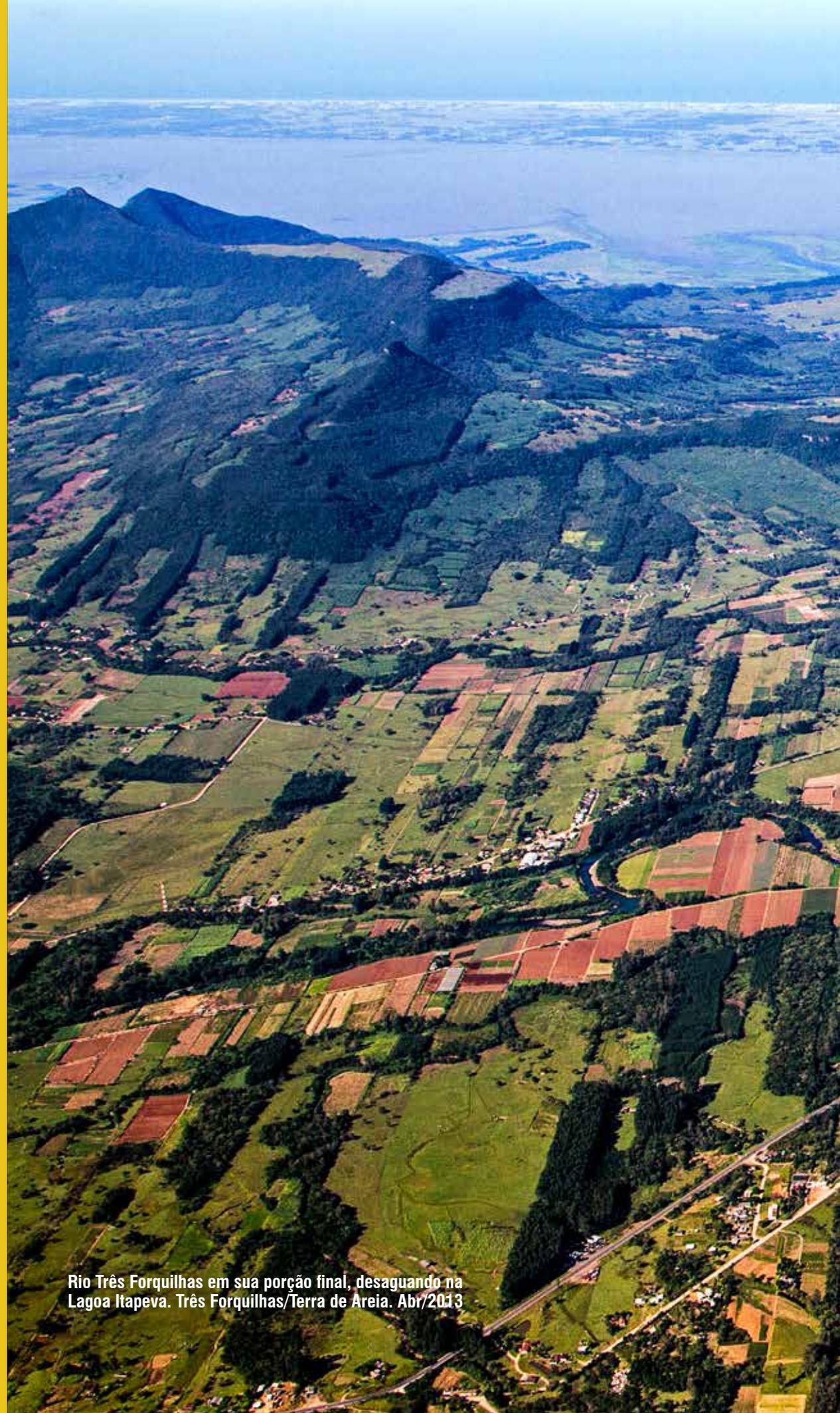
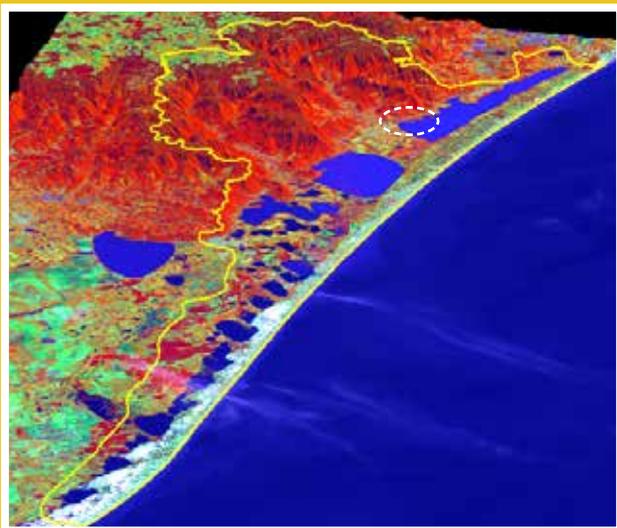


Arrozal na foz do rio Maquiné. Nov/2011

Foto: Andrés Martín Flores

Foz do Rio Três Forquilhas

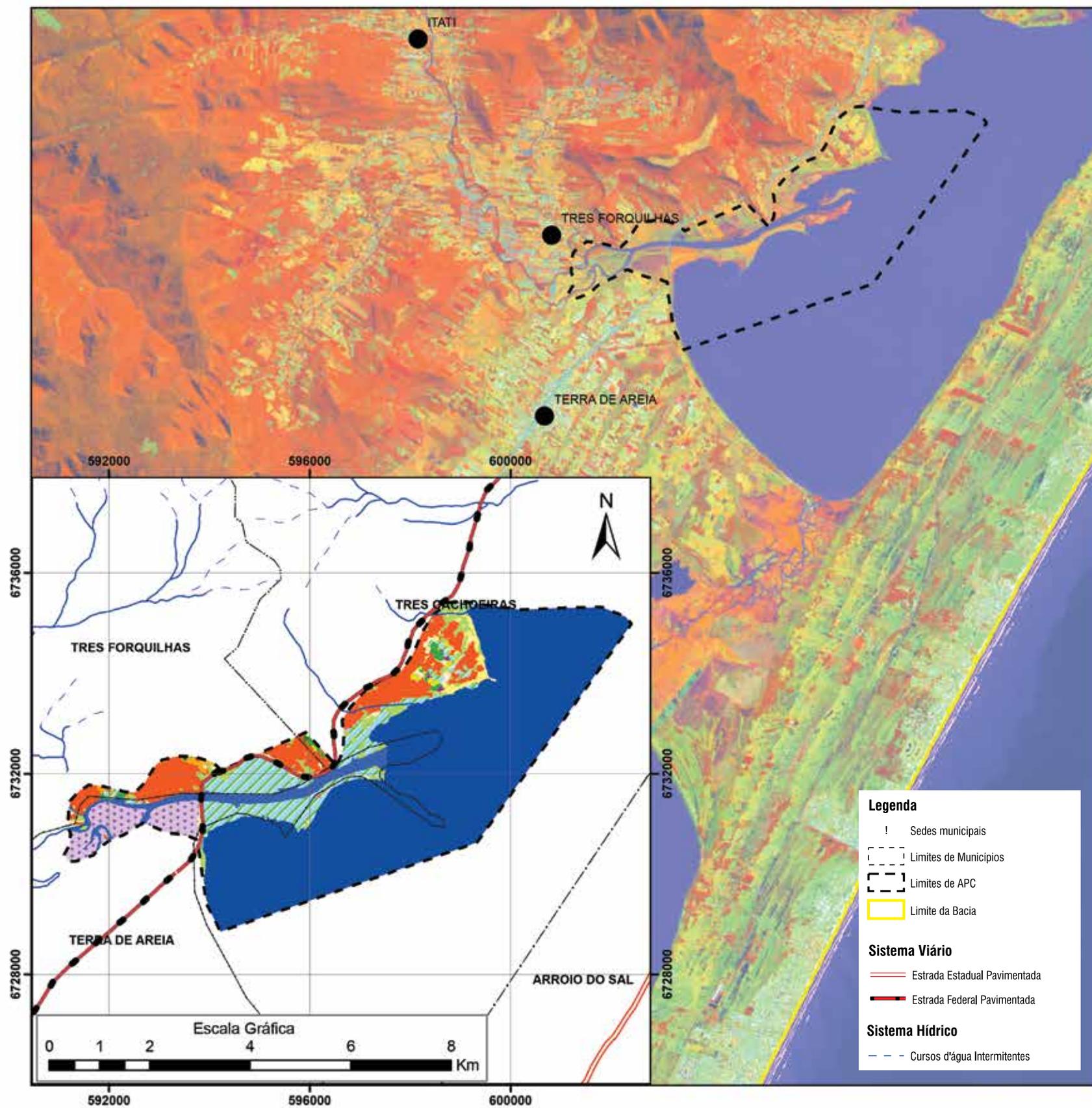
ÁREA PRIORITÁRIA	MaZc002
IMPORTÂNCIA PARA CONSERVAÇÃO	Alta
PRIORIDADE DE AÇÃO	Alta
ÁREA TOTAL	31 km²
ÁREA NA BACIA DO RIO TRAMANDAÍ	31 km²



Rio Três Forquilhas em sua porção final, desaguando na Lagoa Itapeva. Três Forquilhas/Terra de Areia. Abr/2013



Uso da terra e cobertura vegetal – Foz do Rio Três Forquilhas





Rio Três Forquilhas em sua porção final, desaguando na Lagoa Itapeva. Três Forquilhas/Terra de Areia. Mar/2013

Tipos de Uso	Área (HA)	(%)
 Floresta Ombrófila Mista	-	-
 Floresta Ombrófila Densa	17,72	0,57
 Mata Paludosa	2,10	0,07
 Mata Restinga	12,54	0,40
 Silvicultura	2,76	0,09
 Campo Arbustivo - Potreiro	98,94	3,17
 Campo do Planalto	-	-
 Campos Secos	29,01	0,93
 Cultivo de Arroz Irrigado	142,45	4,57
 Cultivo de Bananas	13,30	0,43
 Outros Cultivos Agrícolas	312,70	10,03
 Banhados e Áreas Úmidas	292,51	9,38
 Dunas	2,96	0,09
 Solo Exposto	36,46	1,17
 Áreas Urbanas	-	-
 Corpos d'água	2.153,41	69,09
Total	3.116,86	100,00

A foz do rio Três Forquilhas apresenta características semelhantes a do Maquiné: criadouro de peixes, banhados, campos úmidos, concentração de aves aquáticas e espécies ameaçadas. Sua planície de inundação também é aproveitada para o cultivo agrícolas, como arroz (4,5%) e outros (10%), com o uso de fertilizantes químicos e agrotóxicos. As principais pressões que ameaçam a conservação da biodiversidade são a pressão agrícola, irrigação, caça e pesca predatórias e assoreamento pela pecuária.

Para as duas áreas, as oportunidades de atividades potencialmente compatíveis com a conservação da biodiversidade são:

- Ecoturismo
- Agrofloresta.

As ações necessárias são altamente urgentes para:

- Controle da ocupação da orla.
- Ordenamento dos recursos hídricos.
- Ordenamento da expansão urbana



Remada pela águas na foz do rio Maquiné, atividade promovida ao longo das duas fases do Projeto Taramandahy. Nov/2011
Foto: Andrés Martin Flores



Pescadores artesanais na foz do rio Maquiné. Localidade da Prainha/Maquiné. Set/2011



Charax stenopterus (Lambari-corcunda). Apresentam o corpo transparente na maior parte da vida, sendo também chamados de Lambari-vidro. Na época da reprodução os machos (foto) apresentam um tom dourado.



Microglanis cibela (Bagrinho-malhado). Vive entre a vegetação junto à margem, nos trechos médio e baixo do rio Maquiné. É principalmente noturna e endêmica dos rios Maquiné, Três Forquilhas e Mampituba.



Geophagus brasiliensis (Cará-cartola). É a maior espécie de cará do sul do Brasil. Habita locais de águas rasas e sem correnteza, permanecendo junto ao fundo. Os adultos formam casais na época de reprodução e constroem seus ninhos escavando buracos no solo, que são cuidados pelo macho e pela fêmea.



Hoplias malabaricus (Traíra). Espécie comum nas lagoas costeiras e na foz do rio Maquiné. É predadora, alimentando-se de outros peixes, anfíbios ou invertebrados

Os rios Maquiné e Três Forquilhas, além do Mampituba na bacia vizinha, representa uma área extremamente importante em termos de ictiofauna no estado do Rio Grande do Sul por apresentarem várias espécies endêmicas (Malabarba, 2013) e por representar o limite sul de distribuição de algumas espécies de peixes de água doce do Bioma Mata atlântica (*Deuterodon stigmaturus*, *Epactionotus bilineatus*, *Hollandichthys multifasciatus*).

Além disto, em suas águas ocorrem três espécies de peixes ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul. O lambari-listrado (*Hollandichthys multifasciatus*) classificado na categoria Em Perigo, o lambari-azul (*Mimagoniates rheocharis*) e o lambari (*Odontostoechus lethostigmus*) classificados na categoria Vulnerável. As ações recomendadas pelo Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de Extinção no Rio Grande do Sul, para a proteção dessas espécies incluem: garantir a preservação dos remanescentes de Mata Atlântica onde ocorrem estas espécies; incentivar o reflorestamento das margens de rios e riachos da bacia com

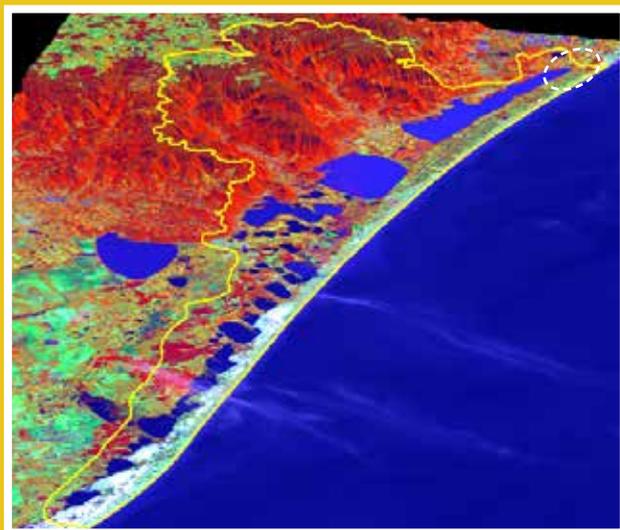
árvores nativas; incentivar práticas de manejo agrícola que minimizem a perda de solo e fertilizantes e seu transporte para os cursos d'água; e, garantir a efetiva aplicação da legislação de proteção às florestas que margeiam os cursos d'água.

Atualmente são registradas cerca de 80 espécies de peixes para a Bacia Hidrográfica do Rio Maquiné (BHRM), sendo as espécies encontradas no trecho mais baixo do rio e próximo à foz comuns às observadas nas lagoas costeiras. A composição de espécies muda nos cursos médio e superior, de água corrente, com corredeiras e remansos e de fundo de pedras e cascalho, onde as espécies de maior endemismo são observadas.

MALABARBA, L.R. et al. Guia de identificação dos peixes da bacia do rio Tramandaí. Porto Alegre, Editora Via Sapiens. 2013. 140p.

Região de Itapeva

ÁREA PRIORITÁRIA	PpZc064
IMPORTÂNCIA PARA CONSERVAÇÃO	Extremamente Alta
PRIORIDADE DE AÇÃO	Extremamente Alta
ÁREA TOTAL	120 km²
ÁREA NA BACIA DO RIO TRAMANDAÍ	120 km²



Extremo norte da Lagoa Itapeva.
Dom Pedro de Alcântara/Torres. Abr/2013



Ecossistemas na Região de Itapeva

Características: Campo de dunas e dunas pleistocênicas com trechos de praias arenosas, sangradouros, presença de sambaquis, terceiro sítio arqueológico em importância do estado.



Figueiras na borda da mata de restinga, próximo ao Parque Estadual de Itapeva. Fevereiro/2015.

Campos secos com butiás e restingas arenosa. Torres. Fev/2015



Extremo Norte do Litoral Norte

BRACK, P. - Vegetação e Paisagem do Litoral Norte do Rio Grande do Sul: patrimônio desconhecido e ameaçado. II Encontro Socioambiental do Litoral Norte. CECLIMAR/UFRGS. 2006



Floresta de Restinga Arenosa sobre paleodunas

Floresta Paludosa ou Brejosa

Butiazal

Floresta de Restinga Arenosa sobre dunas marítimas

Banhados

Lagoas

Formações Pioneiras

Floresta paludosa. Torres. Fev/2015



Banhados e florestas de restinga na margem leste da lagoa Itapeva. Torres. Jan/2016



Fragmentos de floresta de restinga sobre paleodunas na margem leste da lagoa Itapeva. Torres. Jan/2016



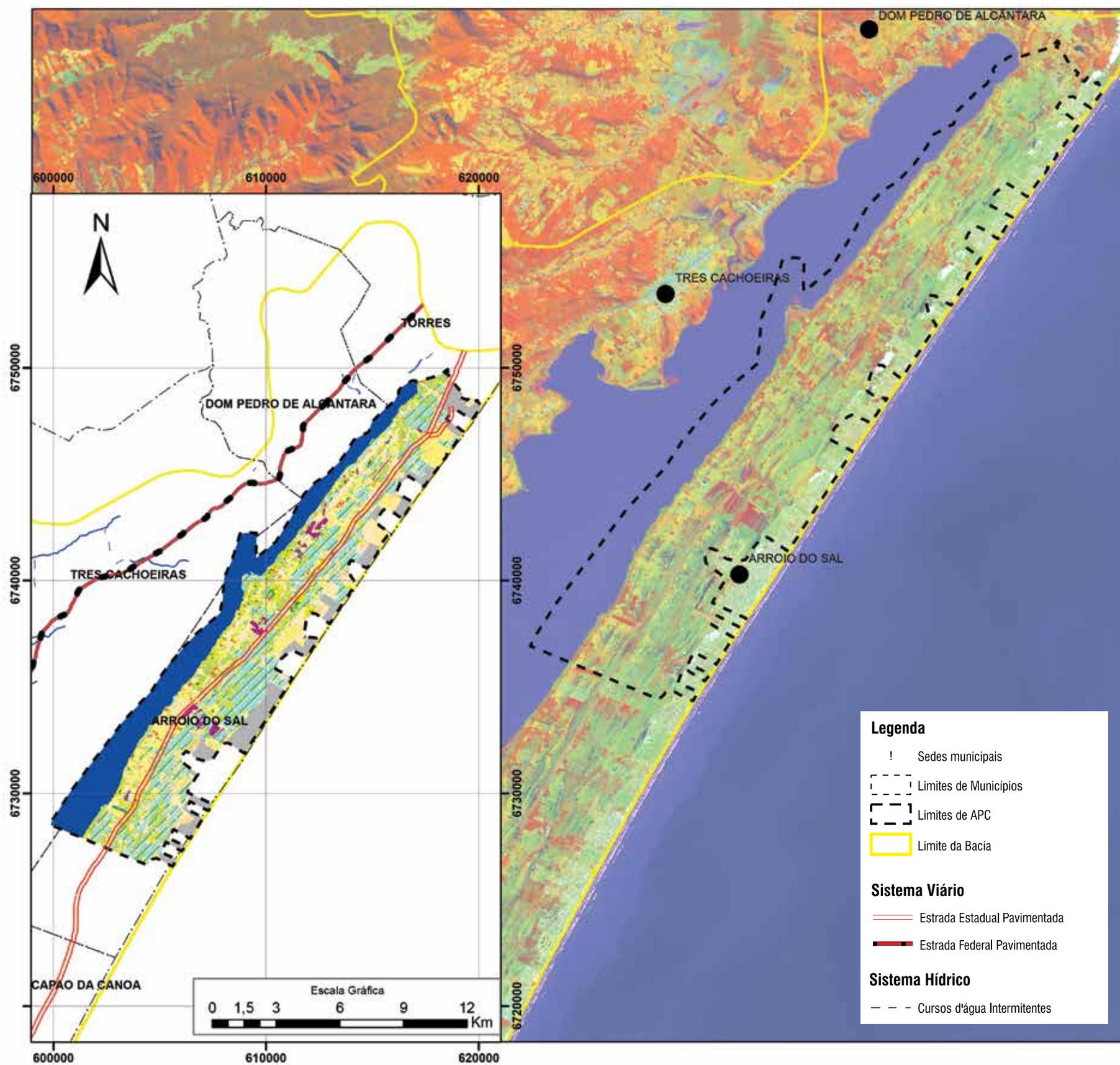
Dunas frontais. Torres. Nov/2011



Campos arenosos secos, destacando-se a orquídea terrestre de flores alaranjadas, *Epidendrum fulgens*. Torres. Fev/2015



Região de Itapeva - uso da terra e cobertura vegetal



Esta área situada na planície costeira desenvolveu-se geologicamente em terrenos que sofreram o avanço e recuo do mar, originando uma sequência leste-oeste formada por dunas, campos, florestas de restingas, florestas paludosas, banhados e lagoa.

O processo de urbanização crescente em todo o litoral norte também é preocupante, pois avança sobre frágeis ambientes de estrutura arenosa.

As áreas úmidas ocupam 20% da área, representados pelos banhados das bordas da lagoa e, principalmente pelos campos úmidos situados ao longo da Estrada do Mar.



Canto nordeste da lagoa Itapeva, no limite proposto para a área prioritária. O morro ao lado da estrada abriga pequena porção de Floresta Ombrófila Mista. Torres. Nov/2011.

Urbanização crescente sobre áreas úmidas e arenosas. Torres. Set/2011.

Áreas de campos secos, restingas, silvicultura de eucalipto e dunas, no entorno da lagoa Itapeva. Na outra margem, o município de Três Cachoeiras. Torres. Jan/2016.

Tipos de Uso		Área (HA)	(%)
	Floresta Ombrófila Mista	0	-
	Floresta Ombrófila Densa	40,38	0,34
	Mata Paludosa	33,02	0,28
	Mata Restinga	537,94	4,52
	Silvicultura	178,17	1,50
	Campo Arbustivo - Potreiro	1.467,21	12,32
	Campo do Planalto	0	-
	Campos Secos	1.472,28	12,36
	Cultivo de Arroz Irrigado	0	-
	Cultivo de Bananas	45,37	0,38
	Outros Cultivos Agrícolas	64,45	0,54
	Banhados e Áreas Úmidas	2.493,2	20,94
	Dunas	305,06	2,56
	Solo Exposto	1.532,64	12,87
	Áreas Urbanas	1.051,48	8,83
	Corpos d'água	2.686,83	22,56
Total		11.908,03	100,00



Biodiversidade

Nesta área, há uma grande diversidade de tipos de vegetação, em grande parte, devido à combinação da confluência de floras tropicais e subtropicais com uma pronunciada variação nas condições ambientais locais, como a umidade do solo, exposição aos ventos e maresia. A abundância e riqueza de epífitas e bromélias é tipicamente alta nessa região de Mata Atlântica. Na borda da lagoa, os juncais são habitats de crustáceos, peixes e mamíferos, entre outros grupos de animais.



Orquídea das dunas, *Epidendrum fulgens*. Torres. Fev/2015



Pitanga, *Eugenia uniflora*, espécie comum nas bordas de matas. Torres. Fev/2015



Manacá-veludo, *Tibouchina urvilleana*. Torres. Fev/2015



Peixes na Lagoa Itapeva

Cascudo-viola, viola de água-doce

Loricariichthys anus

(Valenciennes, 1836) – LORICARIIDAE

Espécie abundante na lagoa Itapeva comumente capturada na pesca esportiva

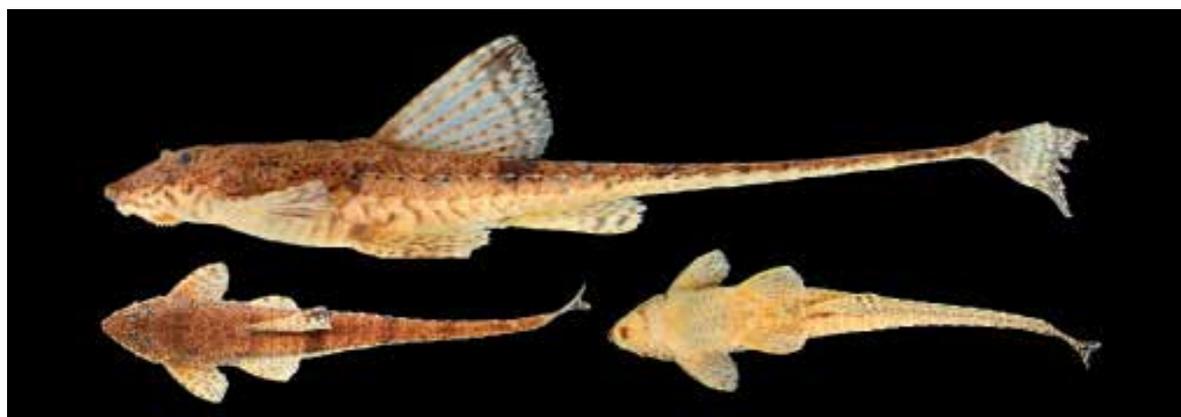


Violinha de lagoa

Rineloricaria quadrensis

(Reis, 1983) – LORICARIIDAE

Espécie endêmica das lagoas costeiras e rios Maquiné e Três Forquilhas.

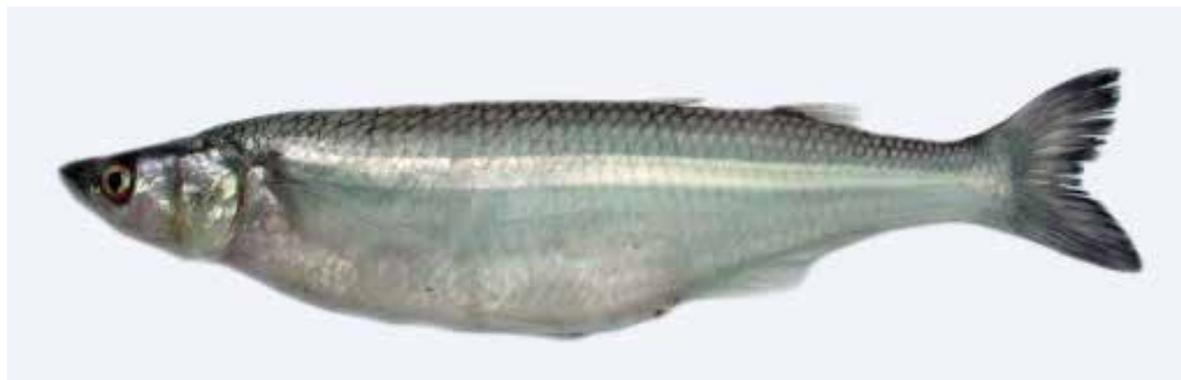


Peixe-rei

Odontesthes bonariensis

(Valenciennes, 1835) – ATHERINOPSIDAE

Encontrado nas lagoas Itapeva, Quadros e Pinguela, alimenta-se de invertebrados e pequenos peixes.



Peixe-rei

Odontesthes ledae

(Malabarba & Dyer, 2002) – ATHERINOPSIDAE

Peixe endêmico da bacia do rio Tramandaí, encontrado nas lagoas Itapeva, Quadros e Pinguela



FONTE: MALABARBA, L.R. et al. Guia de identificação dos peixes da bacia do rio Tramandaí. Porto Alegre, Ed. Via Sapiens. 2013.

As ameaças à conservação da biodiversidade inclui:

- especulação imobiliária;
- pesca de arrasto;
- poluição.



Esgoto a céu aberto. Torres. Fev/2015.



Ações Recomendadas para as Áreas da Região de Itapeva

- Efetivação de áreas protegidas;
- Ordenamento do turismo;
- Compatibilização entre o Gerenciamento Costeiro e Planos Diretores Municipais;
- Recuperação de Área Degradada;
- Recuperação de Espécies.



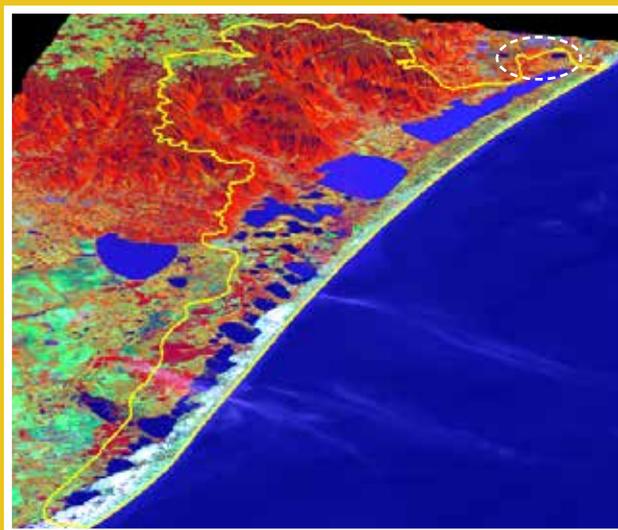
As belezas cênicas na região representa potencial para o desenvolvimento do turismo ecológico e rural. Arroio do Sal, Jan/2016



A recuperação das restingas requer o apoio a viveiros de produção de mudas nativas, ao proprietário da área, bem como estratégias de conectar fragmentos florestais utilizando espécies com desempenhem múltiplas funções, como frutíferas, melíferas ou medicinais. Arroio do Sal, Jan/2016

Complexo das Lagoas do Jacaré e Forno

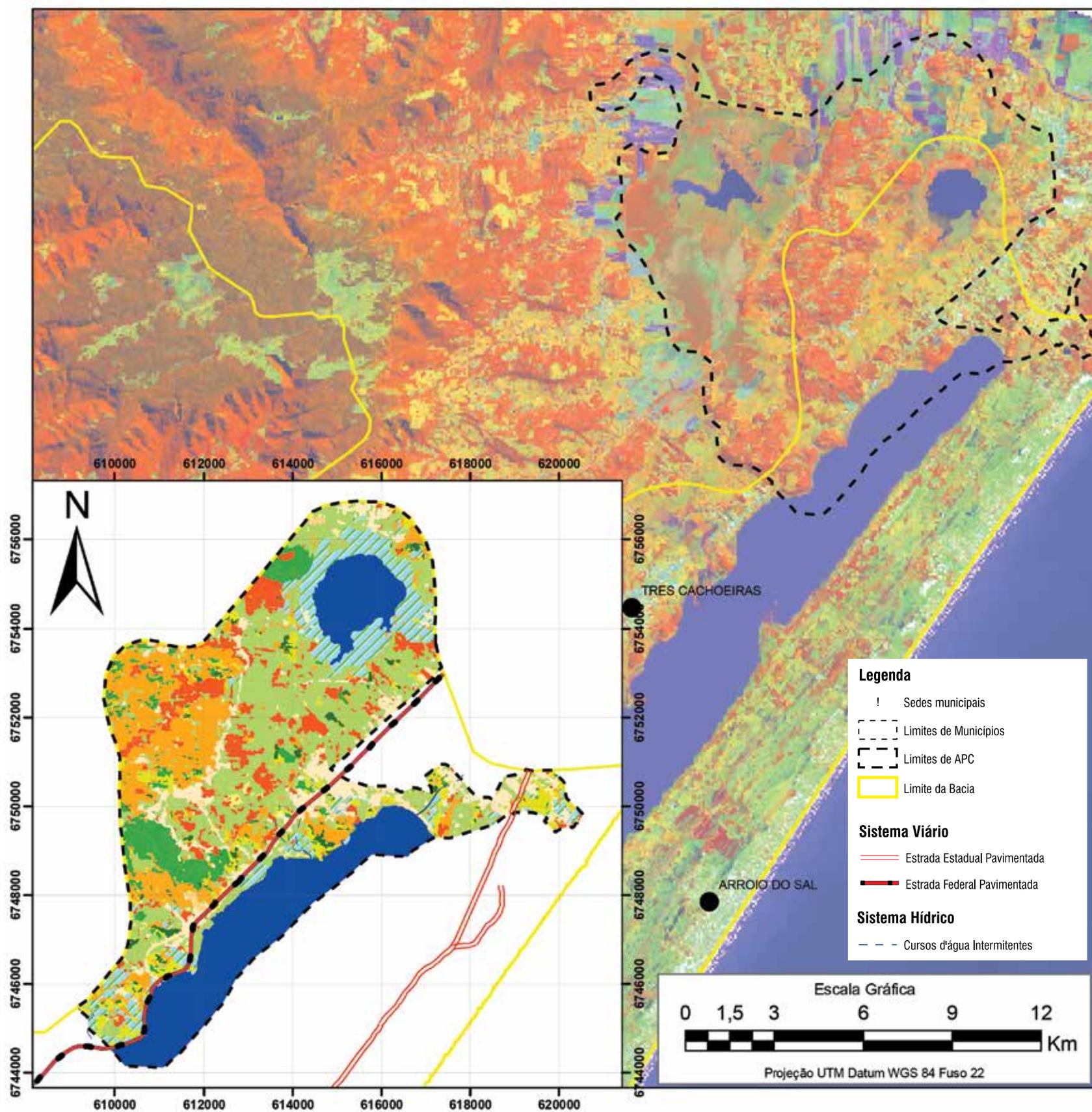
ÁREA PRIORITÁRIA	MaZc008
IMPORTÂNCIA PARA CONSERVAÇÃO	Extremamente Alta
PRIORIDADE DE AÇÃO	Extremamente Alta
ÁREA TOTAL	152 km²
ÁREA NA BACIA DO RIO TRAMANDÁI	61 km²



Entorno da lagoa do Jacaré.
Foto: Andrés Martin Flores. Nov/2011



Complexo das Lagoas do Jacaré e Forno – uso da terra e cobertura vegetal





Entorno da lagoa do Jacaré, com seus importantes banhados, próximo à rodovia BR 101. Dom Pedro de Alcântara/Torres. Jan/2016

Tipos de Uso	Área (HA)	(%)
 Floresta Ombrófila Mista	0	-
 Floresta Ombrófila Densa	358,54	5,80
 Mata Paludosa	90,79	1,47
 Mata Restinga	318,88	5,16
 Silvicultura	0,27	0,00
 Campo Arbustivo - Potreiro	1.606,46	25,99
 Campo do Planalto	0	-
 Campos Secos	40,55	0,66
 Cultivo de Arroz Irrigado	0	-
 Cultivo de Bananas	881,47	14,26
 Outros Cultivos Agrícolas	528,49	8,55
 Banhados e Áreas Úmidas	560,92	9,07
 Dunas	11,13	0,18
 Solo Exposto	553,63	8,96
 Áreas Urbanas	9,34	0,15
 Corpos d'água	1.221,57	19,76
Total	6.182,05	100,00

Esta área ocupa pequeno trecho da bacia do rio Tramandaí, nos municípios de Três Cachoeiras, Dom Pedro de Alcântara e Torres. A delimitação oficial da bacia neste setor (www.sema.rs.gov.br/download), apresenta a lagoa do Jacaré como pertencente a bacia do rio Tramandaí, quando de fato suas águas escoam para a vizinha bacia do rio Mampituba. Este setor apresenta significativas áreas de banhados e matas paludosas, ainda que pesem as alterações na paisagem mapeadas por Dobrovolski (2006), como a perda de 35,5% das florestas entre 1974 e 2002. Importante registrar a presença de remanescentes de butiazais nesta área.

Área de importância extremamente alta para a conservação da biodiversidade, ao abrigar as últimas matas paludosas no RS, extremo sul desse ecossistema da Mata Atlântica. Jacaré do papo amarelo (*Caiman latirostris*) e lontra (*Lontra longicaudis*) são ainda encontrados nos banhados, os maiores do litoral norte RS. Além dessas, espécies endêmicas de anfíbios também habitam essa área. Além dos corpos d'água que ocupam 20% dessa área, entre eles, as duas principais lagoas, do Forno e do Jacaré, é expressivo o plantio banana (15%), especialmente por se tratar de uma monocultura para a qual se utiliza altas doses de agrotóxicos. Outros cultivos agrícolas ocupam cerca de 9% do total da área e, ao não adotar práticas conservacionistas do solo, acabam contribuindo para que estes se desagreguem e sejam carregados para os corpos hídricos, causando assoreamento e perda da qualidade nos arroios e lagoas.

DOBROVOLSKI, R. 2006. A paisagem do Parque Estadual de Itapeva, RS, e seu entorno: padrões, processos e fatores direcionadores. Dissertação (Mestrado em Ecologia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. 81p.

As Principais Ameaças:

- crescimento urbano desordenado;
- assoreamento do rio e lagoas;
- crescimento da agricultura.

Fragmento de mata paludosa
próxima à lagoa do Jacaré.
Dom Pedro de Alcântara. Jan/2016



Mata paludosa e campos
(potreiros) próximos à entrada de
Dom Pedro de Alcântara. RPPN
Prof. Batista. Jan/2016



Ações Recomendadas

- projeto micro-corredores ecológicos conectando os fragmentos florestais;
- ecoturismo;
- agricultura orgânica;
- artesanatos;
- zona de amortecimento do PE Itapeva;
- proteção ao gradiente vegetacional do sistema da lagoa do Forno;
- incentivo à meliponicultura e cadeia produtiva de frutas nativas (butiá, juçara, araçá)

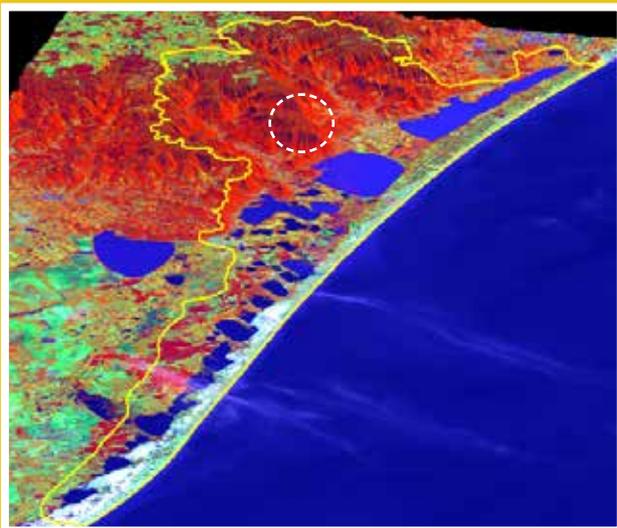
Gradiente de vegetações – banhados, campos úmidos, mata paludosa, floresta ombrófila densa sub-montana.
Dom Pedro de Alcântara. Jan/2016

Butiazal próximo a rodovia BR 101. o butiá da praia (*Butia catarinensis*) é endêmico do litoral sul catarinense e do litoral norte gaúcho.
Dom Pedro de Alcântara/Torres.
Jan/2016

10

Escarpas da Serra Geral

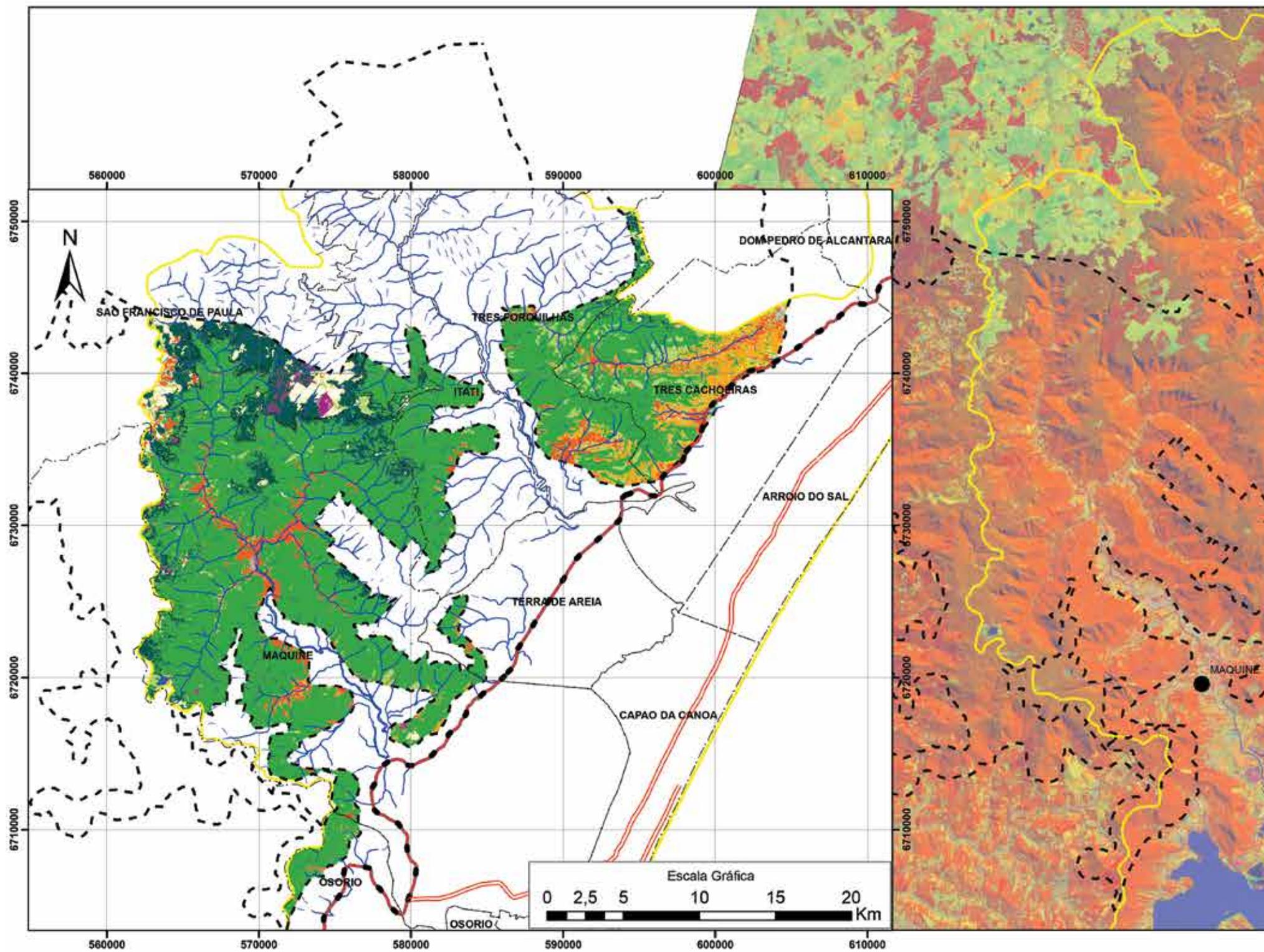
ÁREA PRIORITÁRIA	Ma018
IMPORTÂNCIA PARA CONSERVAÇÃO	Extremamente Alta
PRIORIDADE DE AÇÃO	Extremamente Alta
ÁREA TOTAL	3.820 km²
ÁREA NA BACIA DO RIO TRAMANDÁI	598 km²



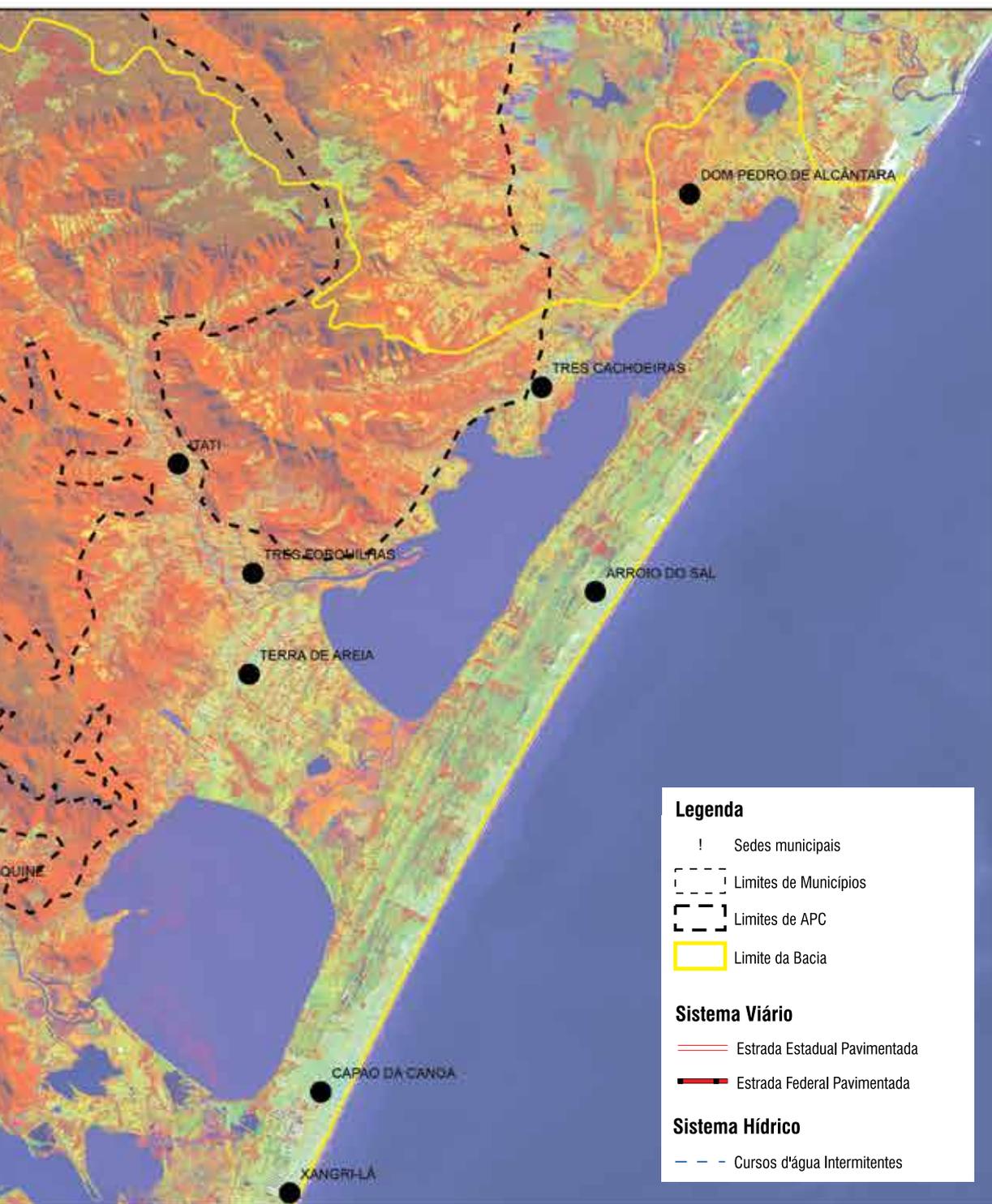
Encostas da Serra Geral no vale do arroio Forqueta.
Município de Maquiné. Março/2013.



Escarpas da Serra Geral - uso da terra e cobertura vegetal



Na bacia do rio Tramandaí, esta grande região abrange porções dos territórios municipais de Osório, Maquiné, Terra de Areia, Itati, Três Forquilhas, São Francisco de Paula, Três Cachoeiras e Morrinhos do Sul. Caracteriza-se principalmente por abrigar as últimas áreas conservadas da Mata Atlântica *strictu sensu*, a Floresta Ombrófila Densa, pela agricultura familiar, municípios com população pequena e baixo Índice de Desenvolvimento Humano.



As escarpas dessa área na bacia do rio Tramandaí foram, em décadas passadas, intensamente cultivadas pela agricultura familiar e, com o êxodo rural e o abandono das lavouras, os processos de sucessão ecológica vêm progressivamente recompondo a paisagem com os elementos florestais. As florestas ombrófilas densa, em seus diversos estágios sucessionais (capoeirinhas, capoeiras e capoeirões) e altitudinais (terras baixas, sub-montana, montana) ocupam 70% dessa área; a floresta ombrófila mista ocupa outros 10%, localizando-se nas bordas do Planalto e, ambas são os refúgios de espécies ameaçadas de extinção. Outros 10% são utilizados para plantios, destacando-se a banana (4%) nas encostas baixas próximas à estrada BR 101, em Três Cachoeiras.

Caracterização e justificativas detalhadas por Pe. Raulino Reitz tem "Conservacionismo em Santa Catarina" [Sellowia, Itajaí, 17: 9-28 (1965)]

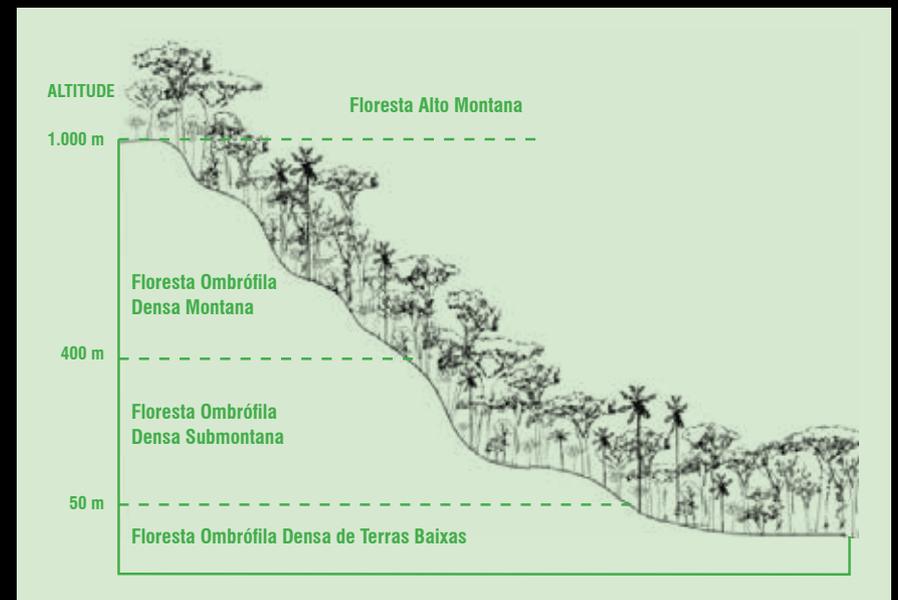
Tipos de Uso	Área (HA)	(%)
Floresta Ombrófila Mista	6191,5	10,34
Floresta Ombrófila Densa	42.654,59	71,23
Mata Paludosa	34,55	0,06
Mata Restinga	0	-
Silvicultura	360,03	0,60
Campo Arbustivo - Potreiro	2.965,37	4,95
Campo do Planalto	1.336,62	2,23
Campos Secos	0,94	0,00
Cultivo de Arroz Irrigado	0	-
Cultivo de Bananas	2.491,2	4,16
Outros Cultivos Agrícolas	3.498,56	5,84
Banhados e Áreas Úmidas	43,24	0,07
Dunas	0	-
Solo Exposto	182,7	0,31
Áreas Urbanas	87,12	0,15
Corpos d'água	36,29	0,06
Total	59.882,71	100,00





Escarpas recobertas pela Floresta Ombrófila Densa, na zona de amortecimento da Reserva Biológica da Serra Geral, tendo ao fundo a área prioritária Campos de São Francisco de Paula. Maquiné, Out/2006

A Floresta Ombrófila Densa pode ser dividida conforme faixas de altitude, em quatro formações: na porção mais baixa, em contato com a Planície Costeira Interna, até a altitude de 50 m, temos a Floresta Ombrófila Densa de Terras Baixas. Entre as altitudes de 50 m e 400 m, ocorre a Floresta Ombrófila Densa Submontana. Entre 400 m e 1.000 m, ocorre a Floresta Ombrófila Densa Montana. Acima desta última altitude, em outros Estados, ocorre a Floresta Ombrófila Densa Alto Montana, mas que no RS praticamente não ocorre, sendo substituída pela Floresta Ombrófila Mista Altomontana (Veloso & Góes-Filho (1982).



Interior da Mata Atlântica, com a grande diversidade e densidade de epífitos, destacando-se a profusão de bromélias. Vale do Garapiá, Maquiné. Jan/2016

A Floresta Ombrófila Densa na região do Litoral Norte gaúcho foi estudada do ponto de vista fitossociológico e ecológico por Sevegani (1995); Jarenkow (1994); Nunes (2001); Brack (2002); Machado e Longhi (1991). Segundo Brack (2009), as riquíssimas formações florestas da Mata Atlântica podem apresentar até 114 espécies arbóreas por hectare (Brack, 2009).

A encosta da Serra Geral abriga os principais remanescentes da Floresta Ombrófila Densa, expressa na figueira ricamente densa de bromélias epífitas. Maquiné. Jan/2016



Encostas da Serra Geral amplamente utilizadas para monoculturas de banana. Maquiné. Jan/2016





Graxaim do mato (*Cerdocyon thous*), canídeo mais comum no RS, habitante das matas e importante dispersor de sementes. Morro da Borússia, Osório. Mai/2014



Quati (*Nasua nasua*), considerado VULNERÁVEL na lista das espécies ameaçadas de extinção do Rio Grande do Sul. Predador de vermes, insetos, larvas e pequenos vertebrados, dispersam sementes em suas fezes após consumir frutas.

A diversidade de fauna é reflexo de uma base trófica na cadeia alimentar altamente produtiva e a relação entre as plantas e os animais são de interdependência, seja para servir de alimento, para dispersar sementes, para polinizar para servir de abrigo, toca ou ninho. Por exemplo, das 24 espécies de abelhas nativas sociais do Rio Grande do Sul, 15 são encontradas nos habitats florestais da bacia do Rio Tramandaí (GERHKE, 2013, in Castro e Mello) e desempenham papel fundamental na polinização da floresta, sendo responsáveis por até 80% desse função ecológica.



Saira sete cores (*Tangara seledon*), espécie endêmica da Mata Atlântica, encontrada na metade inferior (abaixo de 450m de altitude) da encosta da Serra Geral. Vale do Garapiá, Maquiné. Out/2014

A diferença de altitude entre o topo do planalto e a planície, cria microclimas distintos e que determina também a distribuição das espécies vegetais. Isto representa a possibilidade de nichos ecológicos que aumentam a diversidade da avifauna, com espécies que vivem apenas no planalto, outras nas bordas do planalto, na metade superior, na metade inferior, ao longo de toda a encosta e outras ainda na planície.

Caburé acanelado (*Aegolius harrisi*), coruja noturna que habita preferencialmente montanhas com florestas úmidas. Vale do arroio Forqueta, Maquiné. Abr/2014



Interior da encosta inferior da mata atlântica com riacho de água de ótima qualidade. Vale do Garapiá, Maquiné. Jan/2016



Caminheiro grande (*Anthus nattereri*) espécie vulnerável à extinção. Serra do Umbu, Maquiné. Mai/2015



Para os mamíferos, o bom estado de conservação destas matas, com recursos hídricos abundantes, possibilita a existência de um número significativo de espécies ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul, como o puma (*Puma concolor*), irara (*Eira barbara*), jaguatirica (*Leopardus pardalis*), paca (*Cuniculus paca*) e cateto (*Pecari tajacu*) entre outros. A existência desses mamíferos possibilita a existência da floresta, uma vez que muitas plantas são dispersas por esse grupo de animais. Assim, a caça e atropelamentos da fauna constituem-se em fatores de risco para o ecossistema como um todo.

Outras ameaças importantes são:

- retirada de madeira;
- expansão agrícola sobre áreas naturais;
- presença de exóticas invasoras.



Cateto (*Pecari tajacu*), espécie em perigo de extinção no RS. Serra do Umbu, Maquiné. Out/2014

De acordo com Malabarba (2013), 3 espécies de peixes encontradas nas porções de vales com água corrente e límpida dos rios Maquiné e Três Forquilhas estão ameaçados de extinção: lambari sorriso (*Odontostoechus lethostigmus*), lambari da sombra (*Mimagoniates rheocharis*), lambari listrado (*Hollandichthys multifasciatus*). A supressão da mata ciliar e o uso de insumos químicos da agricultura convencional são fatores de risco para a qualidade das águas, incluindo a população de espécies ameaçadas de extinção.

Lambari listrado



Lambari de sombra



Lambari sorriso



Ações recomendadas:

- **Ação 1:** Criação de estrada parque;
- **Ação 2:** Controle de exóticas invasoras;
- **Ação 3:** Incentivo à cadeia produtiva com espécies nativas, como frutas e meliponicultura;
- **Ação 4:** Apoio ao Turismo. Ecológico de Base Comunitária;
- **Ação 5:** Viveiro com espécies nativas e de interesse agroflorestal.

A quantidade de cascatas, com suas águas límpidas e transparentes, acessíveis por trilhas no interior da mata, são um dos grandes atrativos para o ecoturismo na região



Cascata na Aratinga. São Francisco de Paula. Mar/2013



Cascata do Garapiá. Maquiné. Jan/2016



Cascata da Água Branca. Maquiné. Jan/2009



Palmeira juçara (*Euterpe edulis*), espécie ameaçada de extinção. Para reverter esse quadro entidades ligadas à Rede Juçara desenvolvem projetos que incluem sua conservação e uso (produção de polpa). Maquiné. Jan/2016

A criação racional de abelhas nativas sem ferrão, meliponicultura, é outra atividade sustentável para a conservação da biodiversidade. O projeto Taramandahy realizou capacitação ao longo de 02 anos para meliponicultores iniciantes. As duas abelhas abaixo, estão ameaçadas de extinção, pelo corte de árvores da floresta, em cujo interior fazem o ninho. Ambas são criadas no meliponário da Anama, em Maquiné.



Manduri, *Melipona obscurior*. Jul/2014



Guaraipo, *Melipona bicolor schencki*. Dez/2014

Referência:

BRACK, P. 2002. Estudos fitossociológicos e aspectos ecológicos em duas áreas de floresta atlântica de encosta do Rio Grande do Sul. São Carlos: UFSCar, 134p. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos

BRACK, P. 2009. Vegetação e paisagem do litoral norte do Rio Grande do Sul: exuberância, raridade e ameaças à biodiversidade. In Norma Luiza Würdig, Suzana Maria F. de Freitas (orgs). Ecossistemas e biodiversidade do litoral norte do RS. Porto Alegre, p. 32-55.

GEHRKE, R. 2013. As abelhas nativas sem ferrão. In Castro, D. e Mello, R.S.P.M. Atlas ambiental da bacia do rio Tramandá. Porto Alegre. Ed. Via Sapiens. 180p.

JARENKOW, J.A. 1994. Estudo fitossociológico comparativo entre duas áreas com matas de encosta no Rio Grande do Sul. São Carlos: UFSCar, 125p. Tese de Doutorado. Universidade Federal de São Carlos.

MACHADO, P.F.; LONGHI, S.J. 1991. Aspectos florísticos e fitossociológicos da floresta do Morro de Osório, RS, Brasil. Ciência e Natura v13. p103-115.

MALABARBAL, R. et al. 2013 Guia de identificação de peixes da bacia hidrográfica do rio Tramandá. Ed. Via Sapiens. Porto Alegre. 140p.

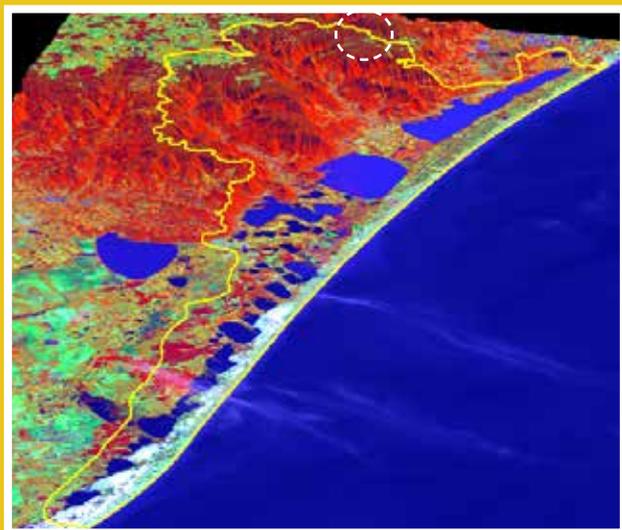
NUNES, C.C. 2001. Estudo fitossociológico e análise foliar de um remanescente de Mata Atlântica de Dom Pedro de Alcântara, RS. Porto Alegre: UFRGS. 99p. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

SEVEGANI, L. 1995. Fitossociologia de uma floresta secundária, Maquiné, RS. Porto Alegre: UFRGS. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

11

Serras do Silveirão e Josafaz

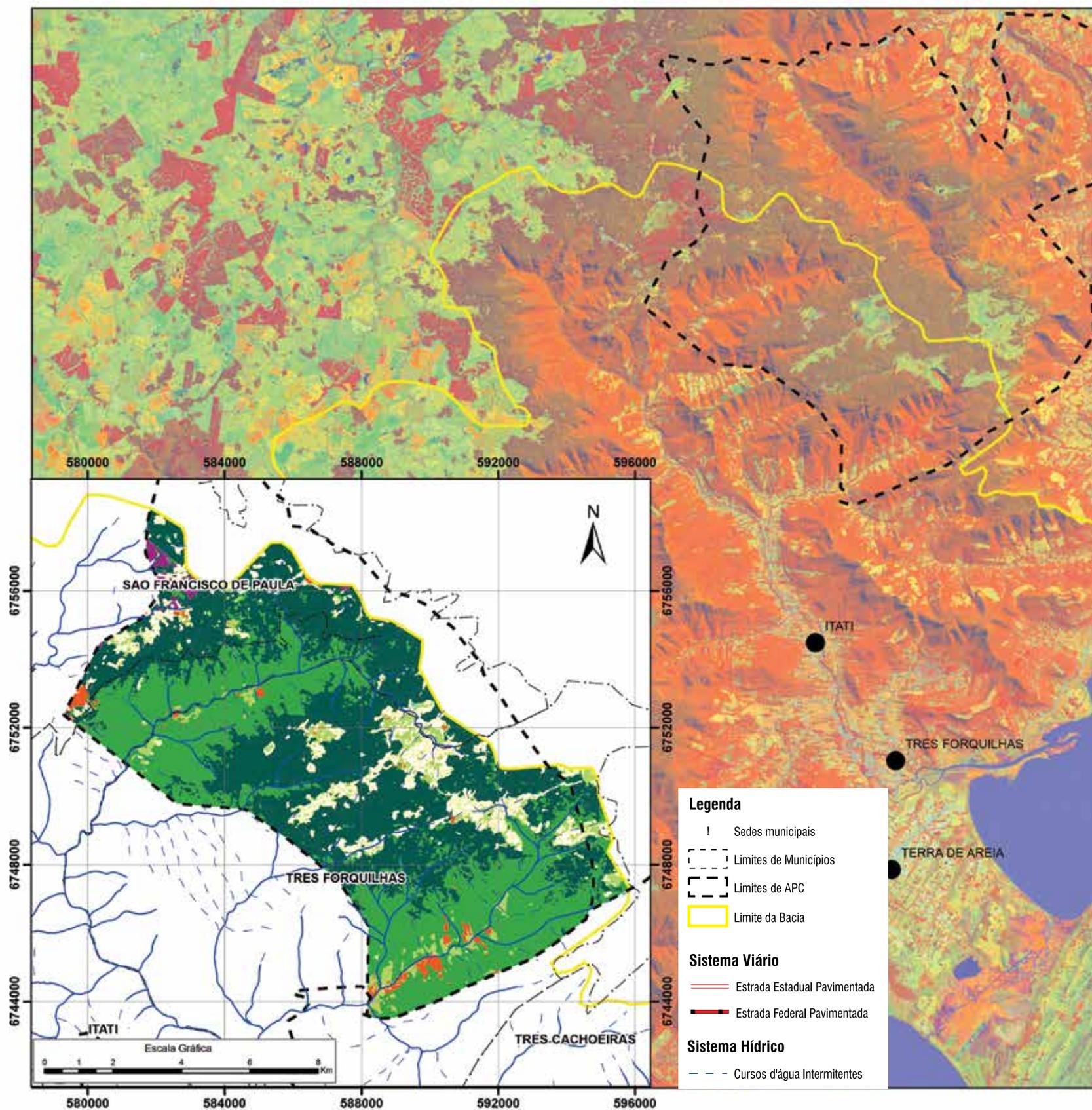
ÁREA PRIORITÁRIA	Ma011
IMPORTÂNCIA PARA CONSERVAÇÃO	Muito Alta
PRIORIDADE DE AÇÃO	Alta
ÁREA TOTAL	315 km²
ÁREA NA BACIA DO RIO TRAMANDÁI	109 km²



Topo do planalto, divisor de águas entre as bacias do rio Tramandá e Mampituba, estrada Pedras Brancas/Josafaz. São Francisco de Paula. Abr/2013



Serras do Silveirão e Josafaz - uso da terra e cobertura vegetal





Borda do Planalto e encostas da serra. Vale do Paraíso/Morrinhos do Sul (bacia do rio Mampituba). Abr/2013

Esta área prioritária situa-se nos municípios de São Francisco de Paula, Três Forquilhas, Mampituba e Morrinhos do Sul no Rio Grande do Sul e Praia Grande em Santa Catarina. Abrange encostas da Serra Geral e bordas do Planalto Meridional, alimentando o fluxo de espécies no gradiente costa-encosta da Porta de Torres no Rio Grande do Sul. É importante corredor que liga os Parques Nacionais de Aparados da Serra e Serra Geral e Estação Ecológica da Aratinga com a Área de Proteção Ambiental da Rota do Sol, Reserva Biológica Mata Paludosa e Parque Estadual de Itapeva.

Esta região apresenta bom estado de conservação de diversos ecossistemas da Mata Atlântica: as florestas ombrófila mista (45% de toda área) e densa (sub-montana, montana) e campos do planalto. Nos campos situados na parte mais alta da região, encontram-se os banhados, com suas turfeiras, formadores de duas bacias hidrográficas: Tramandaí e Mampituba.

Segundo SEMA (2007), no vale do arroio do Pinto constatou-se a presença de *Psidium longipetiolatum* D. Legr. (Myrtaceae), espécie com poucos registros no Rio Grande do Sul, e o urtigão (*Gunnera mannicata* Linden, Gunneraceae), regionalmente ameaçada de extinção. No vale do Josafaz, merece destaque a existência de uma turfeira conhecida como Banhado Amarelo, na qual registrou-se uma espécie raríssima de bambu, *Aulonemia ulei* Hackel (Poaceae), e uma nova espécie de pteridófito, *Rumohra turficola* R. M. Senna, Dryopteridaceae (SENNA, 2005). Ainda no vale do Josafaz, na floresta ombrófila mista registrou-se o raríssimo xaxim *Alsophila capensis* (L.f.) J. Sm. subsp. *polypodioides* (Sw.) Conant (Cyatheaceae), incluído na lista regional de espécies ameaçadas, e do arbusto *Solanum alatirameum* Bitter (Solanaceae), endêmico da Região Sul.

Tipos de Uso	Área (HA)	(%)
 Floresta Ombrófila Mista	4.993,11	45,70
 Floresta Ombrófila Densa	4.181,7	38,27
 Mata Paludosa	0	-
 Mata Restinga	0	-
 Silvicultura	86,16	0,79
 Campo Arbustivo - Potreiro	611,11	5,59
 Campo do Planalto	889,91	8,14
 Campos Secos	0	-
 Cultivo de Arroz Irrigado	0	-
 Cultivo de Bananas	6,16	0,06
 Outros Cultivos Agrícolas	141,1	1,29
 Banhados e Áreas Úmidas	0	-
 Dunas	0	-
 Solo Exposto	13,9	0,13
 Áreas Urbanas	0	-
 Corpos d'água	3,2	0,03
Total	10.926,35	100,00

Cabeceiras do arroio Barreiros nos campos do planalto, estrada Pedras Brancas/Josafaz. São Francisco de Paula. Fev/2016



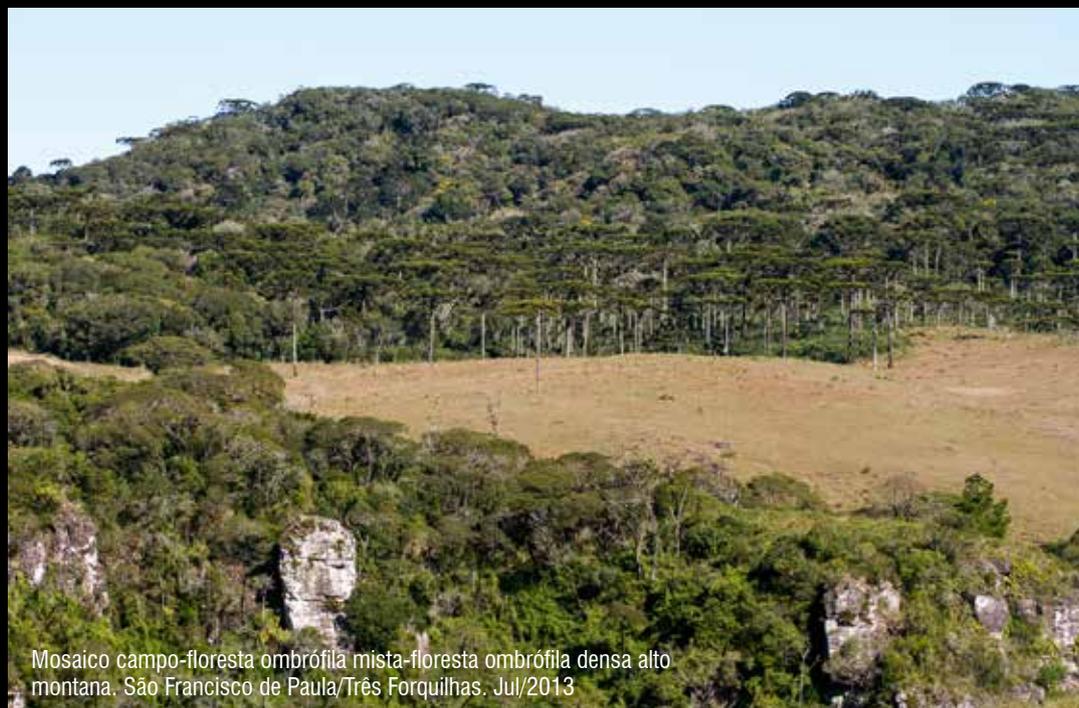
Ameaças

- Desmatamento;
- Caça;
- Queimadas;
- Espécies exóticas invasivas (javali, pinus);
- Agrotóxico.



Urtigão (*Gunnera manicata*), espécie endêmica da matinha nebulosa na Mata Atlântica. Borda do canyon Pedras Brancas. São Francisco de Paula/Três Forquilhas. Fev/2016

Gavião asa de telha (*Parabuteo unicinctus*), predador de pequenos vertebrados. Estrada Josafaz/Pedras Brancas. São Francisco de Paula. Fev/2016



Mosaico campo-floresta ombrófila mista-floresta ombrófila densa alto montana. São Francisco de Paula/Três Forquilhas. Jul/2013



Jardim rupestre com orquídeas e dyckias, em paredão do canyon Pedras Brancas. São Francisco de Paula/Três Forquilhas. Fev/2016



Vértice do canyon Pedras Brancas: área de contato de campos, floresta com araucária e mata nebulosa e floresta ombrófila densa alto montana. São Francisco de Paula/Três Forquilhas. Fev/2016

Ações Recomendadas

- **Ação 1:** Implementação dos microcorredores ecológico
- **Ação 2:** Ordenamento dos recursos hídricos
- **Ação 3:** Fortalecimento do gradiente ecológico Norte-Sul e Costa-Encosta

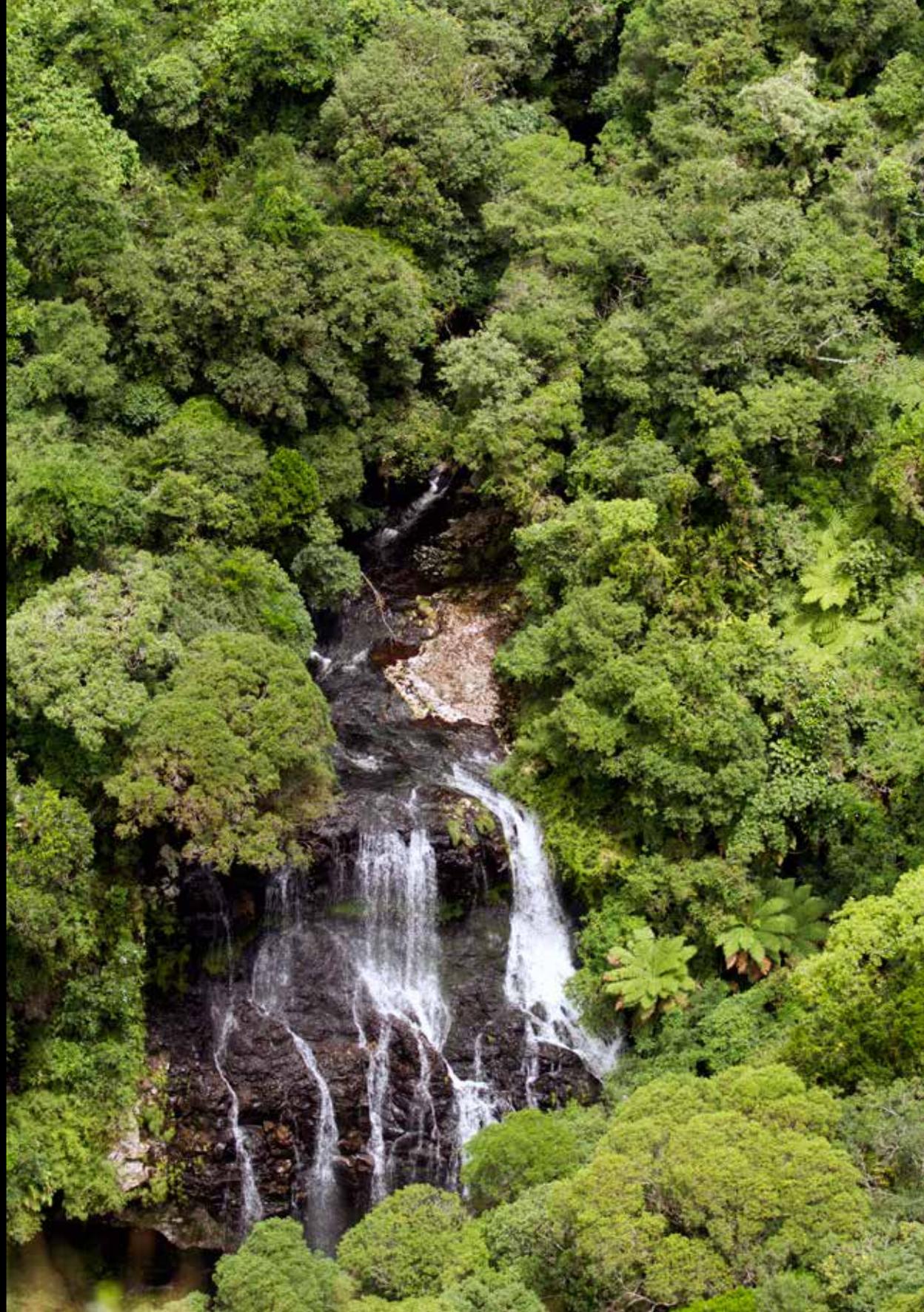
Glauco Schüssler



Cotia (*Dasyprocta azarae*), habitante das florestas ombrófilas da região, importante dispersor do pinhão (*Araucaria angustifolia*). Espécie ameaçada de extinção, na categoria VULNERÁVEL.

Referência:

SEMA. 2007. Plano de Manejo da Estação Ecológica Aratinga. Porto Alegre.
SENN, R. M. 2005. Uma nova espécie de *Rumohra raddi* (Dryopteridaceae – Pteridophyta) do Rio Grande do Sul, Brasil. Iheringia, Série Botânica. Porto Alegre, v.60, n.2, p.253-258.

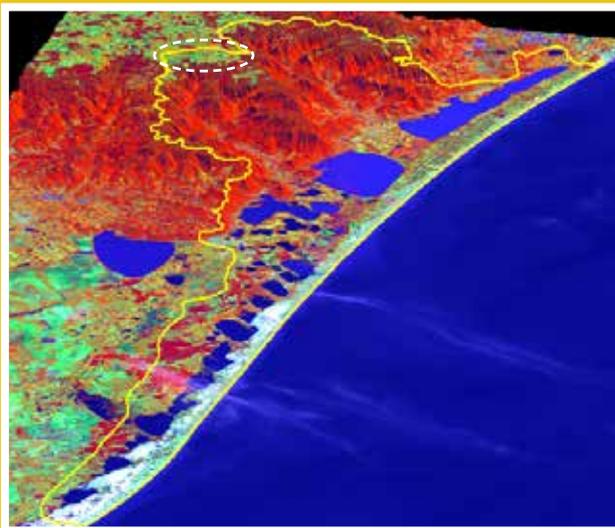


Cascata no fundo do canyon Pedras Brancas, floresta ombrófila densa montana. Três Forquilhas. Fev/2016

12

Campos de São Francisco de Paula

ÁREA PRIORITÁRIA	Ma015
IMPORTÂNCIA PARA CONSERVAÇÃO	Muito Alta
PRIORIDADE DE AÇÃO	Muito Alta
ÁREA TOTAL	2.167 km²
ÁREA NA BACIA DO RIO TRAMANDÁI	54 km²



Campos da Borda leste do Planalto das Araucárias, entre 900 m a 950 m de altitude, nas cabeceiras do Rio Maquiné. Localidade do Potreiro Velho, Município de São Francisco de Paula, RS. Abr/2013.



Campos de São Francisco de Paula

Campo Nativo com Capões de Mata com Araucária

A heterogeneidade de ecossistemas contrastantes formado por um Mosaico vegetacional Campo-Floresta caracteriza uma paisagem de elevada beleza cênica. O relevo suavemente ondulado é típico do Planalto Meridional, com extensões de campos entremeados com capões de mata (pequenos agrupamentos naturais isolados de Floresta Ombrófila Mista). Além de conservar uma rica Biodiversidade, é uma “Área prioritária também pela riqueza de nascentes formadas por banhados e turfeiras que retêm e fornecem água para os pequenos arroios que, com uma vegetação ciliar ora de campo ou floresta, seguirão pelas encostas e patamares da Serra Geral. Constituem-se, portanto, em áreas de preservação permanente que infelizmente sofrem pressão devido ao intenso uso de fertilizantes químicos e agrotóxicos, entre outros fatores de ameaça. (Conferir: PRINTES, R. C. (Org.). 2012. Gestão ambiental e negociação de conflitos em unidades de conservação do nordeste do Rio Grande do Sul. Porto Alegre: CORAG. 165 p.)



Planalto e suas bordas nas encostas da Serra Geral.
Localidade do Potreiro Velho/São Francisco de Paula. Mar/2013.



No verão os campos nativos apresentam-se com um verde intenso e, no outono e inverno, com um frio rigoroso e, por vezes com geada ou neve, preenchem a paisagem com seus tons de palha.



No primeiro plano, campo que foi arado para cultivos agrícolas, em substituição ao uso tradicional de pecuária extensiva em Campo Nativo periodicamente sendo sapecado (queima tradicional leve de dois ou três em três anos) que tem contribuído para a manutenção dos Campos.



Tipos de manejo do campo nativo: foto à esquerda em Agosto de 2007, o campo pós-sapeco (queima rápida), no centro desta foto, um aceiro, que é o campo roçado para não permitir que o fogo alcance o outro lado da cerca, cuja área estava sem queima a dez anos no CPCN Pró-Mata. Foto da direita, mesma área quatro meses depois, em dezembro de 2007. Fotos: Ricardo S.P. Mello.

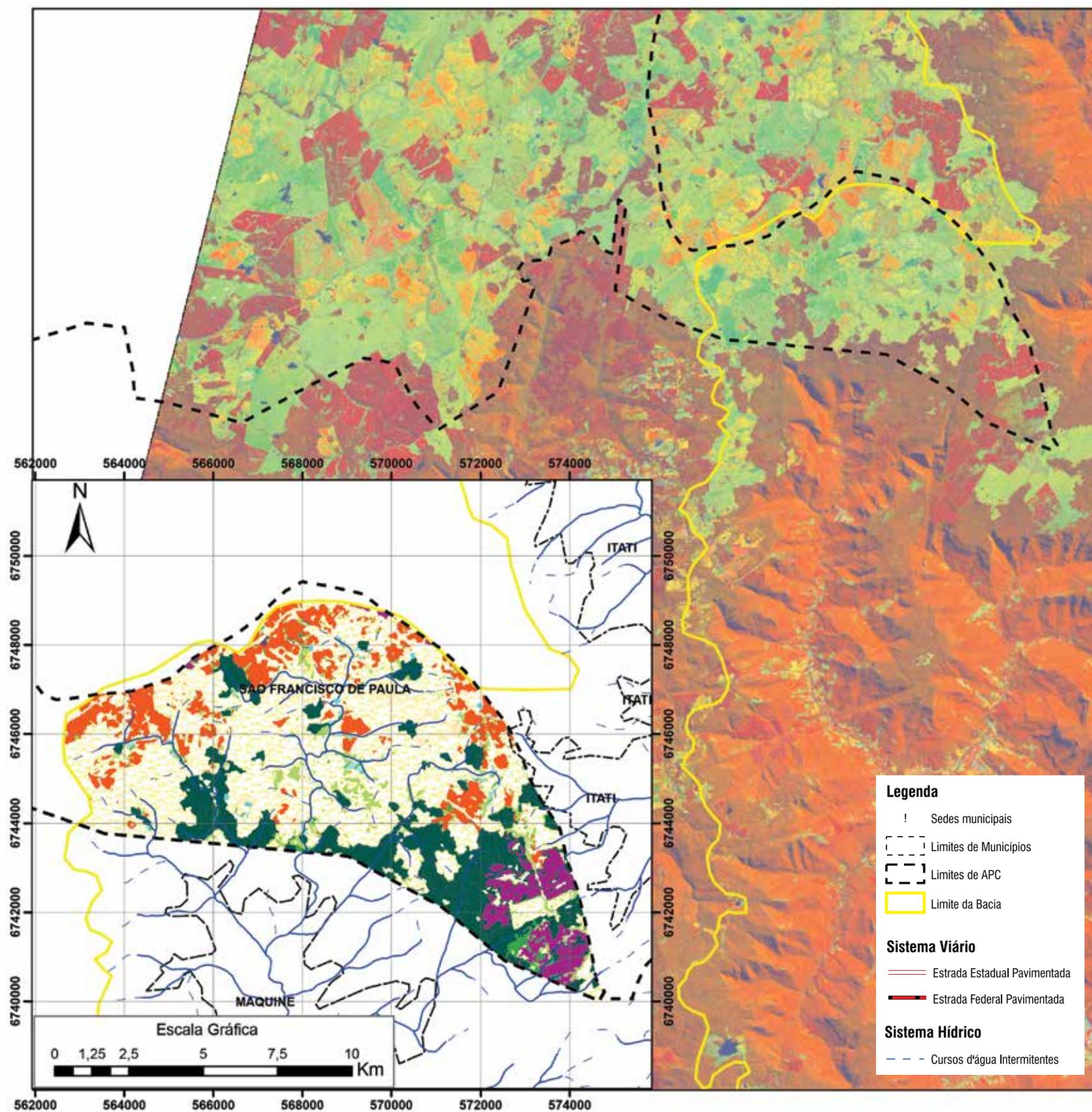


O campos nativos do Planalto das Araucárias são conhecidos regionalmente como Campos de Cima de Serra ou como os Campos da Mata Atlântica. Na BHRT, ocorrem nas bordas do Planalto, principalmente nas localidades do Potreiro Velho e Aratinga (Município de São Francisco de Paula), onde estão as cabeceiras dos Rios Maquiné e Três Forquilhas.



Mosaico de Campo Nativo e Capão de Mata com Araucária. À Localidade do Potreiro Velho/São Francisco de Paula.
À direita, foto de Abr/2014.
À esquerda, em maio 2005 por Ricardo S.P. Mello

Campos de São Francisco de Paula – uso da terra e cobertura vegetal



Esta área insere-se na localidade denominada Potreiro Velho no Município de São Francisco de Paula, sendo constituída originalmente pelo típico Mosaico de Campo Nativo, Capões de Mata com Araucária e trechos contínuos de Mata com Araucária (Floresta Ombrófila Mista) na borda leste do Planalto das Araucárias. Atualmente é uma fronteira de expansão agrícola, com altas taxas de conversão dos campos. Historicamente tem sido usada com pecuária extensiva e extrativismo de pinhão, madeira e erva-mate nas florestas nativas. Esta “Área Prioritária” é naturalmente um Corredor Ecológico entre as Unidades de Conservação Estação Ecológica Estadual de Aratinga, ao norte, a FLONA de São Francisco de Paula à leste e, ao sul, a Reserva Biológica Estadual da Serra Geral



Mosaico de Campo Nativo e Capão de Mata com Araucária. Na borda do Planalto predominam matos contínuos de Mata com Araucária (Floresta Ombrófila Mista) e, nas encostas, a Floresta Ombrófila Densa (Mata Atlântica senso estrito). Em baixo no canto esquerdo da foto, plantios de hortaliças (brócolis, couve etc.). Na diagonal, monocultivos de Pinus. No centro inferior da foto, um mata ciliar. Localidade do Potreiro Velho/São Francisco de Paula. Abr/2014

Tipos de Uso		Área (HA)	(%)
	Floresta Ombrófila Mista	1.038,53	19,28
	Floresta Ombrófila Densa	51,1	0,95
	Mata Paludosa	0	-
	Mata Restinga	0	-
	Silvicultura	254,71	4,73
	Campo Arbustivo - Potreiro	340,32	6,32
	Campo do Planalto	2.813,28	52,22
	Campos Secos	4,26	0,08
	Cultivo de Arroz Irrigado	0	-
	Cultivo de Bananas	0	-
	Outros Cultivos Agrícolas	717,28	13,31
	Banhados e Áreas Úmidas	102,67	1,91
	Dunas	0	-
	Solo Exposto	65,28	1,21
	Áreas Urbanas	0	-
	Corpos d'água	0	-
Total		5.387,43	100,00



Plantios de hortaliças (na foto cultivo de brócolis) nos campos do planalto, que aparecem na legenda dos “Tipos de Uso” da Terra como “Outros Cultivos Agrícolas”, pois há também outros plantios como de Couve, Batata, Milho e Soja. Estes cultivos têm sido a maior causa de conversão dos Campos Nativos do Planalto (em baixo na foto). Além disso, infelizmente, na maioria das vezes estes cultivos têm sido realizados com amplo emprego de agrotóxicos. Ao fundo, um Capão de Mata com Araucária. Localidade do Potreiro Velho/São Francisco de Paula. Abr/2014

Biodiversidade

Um dos primeiros esforços de reunir informações relevantes para a Conservação do Ecossistemas e da Biodiversidade do Planalto foi realizado por Guadagnin, D. L.; Sobral, M. e Becker, F.G. 1998. A biodiversidade da região do Planalto das Araucárias no Rio Grande do Sul: importância, ameaças e recomendações. in Ritter, M. (org.): Conservação da Biodiversidade & Desenvolvimento Sustentável de São Francisco de Paula Um plano de ação preliminar. Porto Alegre EDIPUCRS.

Informações detalhadas da Fauna e Flora da Região em que esta Área Prioritária está inserida podem ser acessadas nos Planos de Manejo da Unidade de Conservação “Estação Ecológica Estadual de Aratinga” (http://www.sema.rs.gov.br/upload/Plano_manejo_EEEAratinga.pdf) e do “Centro de Pesquisas e Conservação da natureza Pró-Mata” da PUCRS (<http://www3.pucrs.br/pucrs/files/uni/inst/ima/promata/plano-de-manejo-2011.pdf>). Acesso em dezembro de 2015.

Foto: Ricardo S.P.Mello



Gramínea dominante nos Campos de Cima da Serra, Capim-caninha (*Andropogon lateralis*). CPCN Pró-Mata dez. 2007. A palhada acumulada por vários anos torna-se um perigoso material inflamável, propiciando queimada catastrófica em larga escala.



Orquídea epífita na Mata com Araucária, *Cattleya coccinea* (nome anterior *Sophronitis coccinea*), conforme Buzatto et al. 2010. O gênero *Cattleya* Lindl. (Orchidaceae: Laeliinae) no Rio Grande do Sul, Brasil. R. Bras. Biociências, Porto Alegre, v.8, n. 4, p. 388-398.



Xaxim (*Dycksonia selowiana*) é uma espécie indicada como ameaçada de extinção no RS na categoria “Vulnerável”. Margem do arroio Corneta. Localidade da Aratinga/ São Francisco de Paula. Ago/2014



Encontra-se grande abundância de Epífitas vasculares e avasculares na Mata com Araucária na borda leste do Planalto, favorecidos pela alta precipitação pluvial (> 2.000mm por ano) e elevada umidade do ar.

Glauco Schussler



Bugio-ruivo (*Alouatta guariba clamitans*) em Mata com Araucária. Local: FLONA de São Francisco de Paula. Espécie ameaçada de extinção no RS – “Vulnerável”.

Glauco Schussler



Veado campeiro (*Ozotoceros bezoarticus*) na localidade do Potreiro Velho, Município de São Francisco de Paula, RS, em 2004. Espécie ameaçada de extinção no RS – “Criticamente em Perigo”.

Glauco Schussler



Bacurau (*Hydropsalis albicollis*), ave de hábito noturno, próximo CPCN-Promata.

Glauco Schussler



Tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*) na área de campo do CPCN-Promata, na vertente do Vale do Garapiá – Rio Maquiné.

Patric Coelho



Pedreiro (*Cinclodes pabsti*). Alto da Serra do Umbu. São Francisco de Paula. Janeiro/2014

Patric Coelho



Noivinha do rabo preto (*Xolmis dominicanus*). Espécie ameaçada de extinção (vulnerável). Alto da Serra do Umbu. São Francisco de Paula. Abril/2015

Patric Coelho



Caboclinho de barriga preta (*Sporophila melanogaster*), espécie em perigo de extinção. Alto da Serra do Umbu. São Francisco de Paula. Janeiro/2014

Ameaças

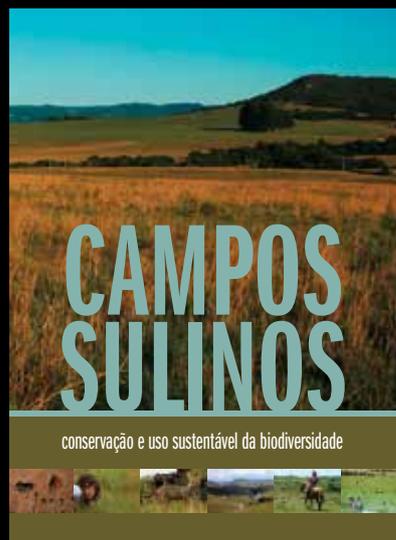
A perda do campo nativo é um dos principais desafios para a conservação da natureza no Planalto, especialmente devido à expansão dos monocultivos agrícolas (soja, milho, batata), acrescido da contaminação por agroquímicos nas nascentes (banhados). As Florestas do Bioma Mata Atlântica contam com uma legislação específica que as protegem e dão estímulo a usos sustentáveis, mas os campos nativos ainda não. É importante conferir a obra rara: Ritter, M. (org.). 1998. Conservação da Biodiversidade & Desenvolvimento Sustentável de São Francisco de Paula: Um plano de ação preliminar. Porto Alegre EDIPUCRS.



Valorização das Populações tradicionais: típica fazenda de pecuarista familiar que maneja e conserva o campo nativo com pecuária extensiva. Potreiro Velho, São Francisco de Paula, RS, outubro de 2009.

Publicação essencial para o conhecimento e manejo dos campos nativos do sul do Brasil (PILLAR *et al.* 2009). **Campos Sulinos – conservação e uso sustentável da biodiversidade.**

Brasília: MMA, 2009. Disponível: <http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Livros/CamposSulinos.pdf>



Recomendações:

- interromper imediatamente a conversão dos campos nativos via criação de mecanismos de incentivo ao desenvolvimento da pecuária com manejo sustentável dos campos nativos especialmente em Reservas Legal;
- Transformar essa “Área Prioritária” em “Áreas Protegidas”, livre de Agro-tóxicos;
- Proteção dos corpos d’água Promover a realização de monitoramento periódico e de longo-prazo da qualidade da água, identificando fontes de impacto e alternativas para melhoria dos índices obtidos, se necessário;
- Desenvolver projetos-piloto de agroflorestas e extrativismo sustentável de produtos florestais junto às populações locais incluindo a comercialização diferenciada em mercados institucionais e ou solidários;
- Promover pesquisas para estimar a abundância de javalis, avaliar os prejuízos causados e planejar estratégias de manejo/controle da espécie;
- Adotar a Espécie bandeira de luta pela Conservação dos Campos Nativos do Planalto: o **Veado-campeiro** (*Ozotoceros bezoarticus*) por estar “ criticamente em Perigo” no RS.



Glauro Schussler

Conservação e Manejo de Espécies Nativas Forrageiras

Espécies Prioritárias



BOLDRINI, I.I. 2011. Forrageiras – Poaceae. In CORADIN *et al.* (Orgs.). Espécies Nativas da Flora Brasileira de Valor Econômico Atual ou Potencial Plantas para o Futuro – Região Sul. pg.: 293-354.

MIOTTO, S.T.S.. 2011. Forrageiras- Fabaceas. In CORADIN *et al.* (Orgs.). Espécies Nativas da Flora Brasileira de Valor Econômico Atual ou Potencial Plantas para o Futuro – Região Sul. pg.: 357-400.

Potencialidades de usos Sustentáveis

- O Ecoturismo e Turismo Rural;
- Cultivo e manejo sustentável das Espécies Nativas da Flora Brasileira de Valor Econômico Atual ou Potencial Plantas para o Futuro – Região Sul (CORADIN et al. 2011) disponível: http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf2008_dcbio/_ebooks/regiao_sul/Regiao_Sul.pdf



Brinco de princesa (*Fuchsia regia* (Vell.) Munz). Planta nativa de valor ornamental sendo a “Flor símbolo do Estado do Rio Grande do Sul” (Decreto Estadual 38.400 de 16 de abril de 1998). São Francisco de Paula. Abr/2013



Pinhão, semente da *Araucaria angustifolia*. produzido predominantemente no outono-inverno. Alimento importante para a Fauna e tradicionalmente para as populações humanas. É um item fundamental para as políticas de Conservação da Biodiversidade, Manejo e Consumo Sustentáveis. É indicada como ameaçada de extinção no RS na categoria “Vulnerável”. São Francisco de Paula. Mai/2012



Alto potencial de Turismo: Capões de mata com araucária. Localidade de Potreiro Velho/São Francisco de Paula. Mar/2013.



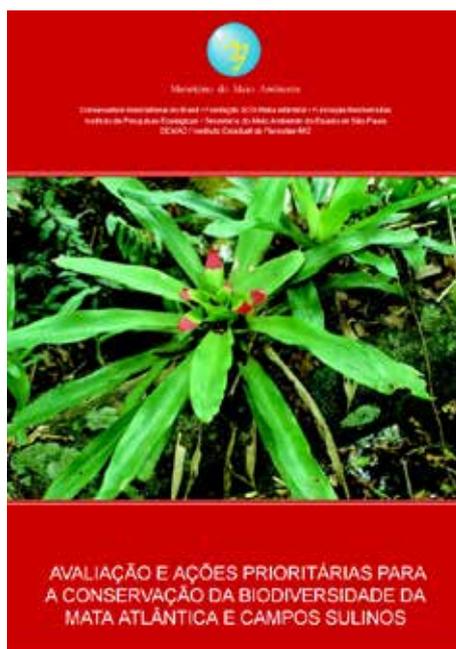
A Erva-mate compõe o tradicional Chimarrão dos Gaúchos. Ramos com folhas e sementes de erva-mate (*Ilex paraguariensis*), São Francisco de Paula. Frequente e, por vezes, abundante nas Matas com Araucárias em São Francisco de Paula. O extrativismo dessa espécie foi um dos principais itens da economia no município no início do século XX. São Francisco de Paula Jan/2013

Produtos e utilizações da erva-mate: madeira serrada e roliça, adubo com resíduos de ervateiras, alcaloides e taninos, cera para cosméticos, forragem para gado, erva para chimarrão, tereré, mate queimado e extratos para bebidas, medicinal, paisagístico, recuperação de ecossistemas degradados (CARVALHO, 2003).

Considerações Gerais

Recomendações para que as Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade sejam consolidadas em uma rede de Gestão de “Áreas Protegidas” para os Biomas Mata Atlântica e Pampa

Os esforços para a conservação da Mata Atlântica e do Pampa enfrentam grandes desafios, sendo, um deles, a superação de grandes lacunas de conhecimentos sobre as áreas relevantes para a Conservação da Biodiversidade. Os dois biomas apresentam altos índices de biodiversidade e de endemismo e encontram-se em situação crítica de alteração de seus ecossistemas naturais (MMA/SBF 2002; Tabarelli et al. 2005; Lusa et al. 2014, Pillar et al. 2009). As Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade são reconhecidas legalmente (MMA, 2007) como áreas de alta relevância e prioritárias para o desenvolvimento e aplicação de políticas de Gestão de Áreas Protegidas. No entanto, nem todas as áreas prioritárias estão protegidas ou mesmo são priorizadas pelo Poder Público. Permanece o desafio de implementação de um Gestão eficiente que execute ações prioritárias. Para que tal objetivo seja atingido e sustentável no longo prazo, é imprescindível a participação da sociedade, representada nos seus diversos setores e, especialmente, das pessoas que vivem nestas Áreas e do Poder Público em suas diversas esferas, com responsabilidades compartilhadas e uma definição clara das competências específicas. É necessário lidar com a pluralidade social e que conflitos são inerentes aos múltiplos interesses em jogo. Trazer à luz, continuamente, o reconhecimento e os conflitos de um espectro de “Valores” (não só monetários) da Biodiversidade, dos Ecossistemas (em especial, Nativos) e práticas de usos da Terra (senso amplo) é fundamental para dar suporte técnico-científico, de saberes populares e de opinião pública, em geral, para a Gestão de tais Áreas.



http://www.mma.gov.br/estruturas/sbf_chm_rbbio/_arquivos/Sumario%20Mata%20Atlantica.pdf

Ações Prioritárias para a Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí

- fortalecimento do Gerenciamento Costeiro ;
- zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE), desenvolvimento, aplicação e atualização, incluindo a Municipalização de suas Diretrizes;
- concluir e por em prática o Plano de Ação da Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí, em diálogo com o ZEE;
- desenvolvimento e aplicação de Planos de Gestão específicos para as Áreas Prioritárias para a Conservação da Biodiversidade, com responsabilidade do Setor Público Federal, Estadual e Municipais e da Sociedade Civil, representada na sua pluralidade.

Ações prioritárias para o fortalecimento de uma rede de Gestão de Áreas Prioritárias/Protegidas da Mata Atlântica e Pampa, adaptadas de MMA/SBF (2002):

1. Política de Áreas Protegidas e de Ordenamento Territorial:

- efetivação do Plano Nacional de Áreas Protegidas (2006);
- definição de áreas e de ações prioritárias para conservação (aprimorando métodos e revisões periódicas); conservar as maiores áreas de remanescentes de ecossistemas nativos como “Áreas Protegidas”, em especial, como Unidades de Conservação Públicas; garantir que pelo menos 60% dos remanescentes de ecossistemas nativos atuais estejam oficialmente protegidos como “Áreas Protegidas”;
- integração regional das áreas protegidas (corredores de biodiversidade e mosaicos ecológicos; Reservas da Biosfera; integração da gestão das Unidades de Conservação e sua zona tampão com os sistemas de planejamento regionais, bacias hidrográficas, gerenciamento costeiro e outros); utilizar o planejamento biorregional como instrumento básico para definir paisagens sustentáveis para a conservação da biodiversidade;
- priorização da conservação de Ecossistemas Nativos e sua conectividade, incluindo a proteção de mananciais e o desenvolvimento de sistemas agro-florestais, estes em regiões originalmente de matriz florestal;
- promoção da sinergia entre as Políticas Setoriais, nacionais e estaduais, como as de proteção dos recursos hídricos e as de Conservação da Biodiversidade, de forma a otimizar resultados e o cumprimento das leis;
- priorizar a solução da questão fundiária das “Áreas Protegidas” nas agendas governamentais;
- O fortalecimento e integração institucional, com destaque para a capacitação de recursos humanos nas instituições (governamentais ou não), especialmente no âmbito local, assegurando participação da sociedade civil nos órgãos colegiados e promovendo parcerias e redes voltadas à conservação. Qualificar e aumentar o número de pessoas que atuam na gestão das “Áreas Protegidas”;
- estabelecer um sistema de avaliação e monitoramento da eficácia das “Áreas Protegidas”, em especial, das Unidades de Conservação.

2. Política de Fortalecimento e de Integração Institucional

- a) Compatibilização entre política ambiental e políticas setoriais (transporte, agricultura, reforma agrária, turismo etc.), especialmente em relação à política econômica e aos grandes planos governamentais;
- b) Capacitação e fortalecimento do setor jurídico, sensibilizando e habilitando membros do Ministério Público, da Magistratura e de ONGs ambientalistas;
- c) Fortalecimento e integração institucional, com destaque para a capacitação de recursos humanos nas instituições (governamentais ou não), especialmente no âmbito local, assegurando participação da sociedade civil nos órgãos colegiados e promovendo parcerias e redes voltadas à conservação da Mata Atlântica.

3. Política de Geração e Difusão de Conhecimento

- a) sistematização, integração e disponibilização de informações básicas sobre as “Áreas Prioritárias/Áreas protegidas”;
- b) estabelecimento de programa de formação de agentes multiplicadores da conservação e uso sustentável da biodiversidade;
- c) identificação e fomento para tecnologias sociais sustentáveis nas “Áreas Protegidas” e entorno;
- d) estabelecimento de programa especial de apoio a pesquisas em “Áreas Protegidas” integrado poder Público Federal e diversas Instituições;
- e) exigência de componentes de educação ambiental nos projetos com financiamento público;
- f) difusão e reprodução de projetos-piloto de caráter experimental e demonstrativo;
- g) difusão de resultados de pesquisas, em especial das técnicas para manejo de recursos naturais, além da publicação de inventários biológicos e divulgação do monitoramento do estado dos ecossistemas;
- h) informação e comunicação, priorizando a popularização das redes virtuais de discussão, integração de bancos de dados, divulgação permanente das ações promovidas para a conservação de biodiversidade.

4. Política de Incentivos Econômicos e Financeiros

- a) aprimoramento da Lei de ICMS Ecológico do Rio Grande do Sul (Lei Estadual Nº 11.038/97), incentivando sua implementação efetiva e transparência;
- b) criação de mecanismos que assegurem retornos financeiros para ações de conservação e uso sustentável da biodiversidade, bem como da comercialização de bens e serviços da sociodiversidade (sistemas agroflorestais e ecoturismo) por intermédio de processos de certificação de produtos e orientação do consumidor, garantia de participação das comunidades locais nos benefícios advindos da conservação e do desenvolvimento sustentável em áreas privadas.

Conheça a “Lei de Proteção da Vegetação Nativa - LPVN”

Estabelece um conjunto de normas que regulam a exploração, a conservação e a recuperação da vegetação nativa em todo o território nacional (Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012 e alterada pela Lei nº 12.727, de 17 de outubro de 2012), que inclui: Áreas de Proteção Permanente (APP) e Reserva Legal (RL). Em uma avaliação crítica desta Lei (LPVN), Brancalion et al. (2016) recomendam:

- a) *“que o conhecimento científico e a maior participação da sociedade embasem a tomada de decisão pelo Poder Judiciário e a correção de possíveis distorções na LPVN por estados e municípios, por meio de regulamentações apropriadas;*
- b) *que se fortaleçam os órgãos de assistência técnica rural para fomentar a implantação da lei;*
- c) *que se desenvolvam mecanismos de estímulo para desenvolver a cadeia de negócios da recuperação da vegetação nativa;*
- d) *que a compensação da Reserva Legal se atente a critérios ambientais para seu planejamento;*
- e) *o cumprimento das demandas da lei seja aferido também com base na qualidade da vegetação que é recuperada.”*

Referências:

BRANCALION, P.H.S., et al.. Análise crítica da Lei de Proteção da Vegetação Nativa (2012), que substituiu o antigo Código Florestal: atualizações e ações em curso. *Natureza e Conservação*. Disponível: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ncon.2016.03.004>. Acessado em abril 2016

MMA/SBF, 2002. Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros. Brasília: MMA/SBF, 2002. 404 p.

LUZA, A.L.; CARLUCCI, M.B.; HARTZ, S.M.; DUARTE, L.D.S. 2014. Moving from forests. Grassland perspectives to an integrated view towards the conservation of forest grasslands mosaics. *Natureza e Conservação*: 12:166-9. Disponível: <http://www.naturezaconservacao.com.br/en/moving-from-forest-vs-grassland/articulo/S1679007314000103/>. Acessado em abril 2016

PILLAR et al. 2009. Campos Sulinos – conservação e uso sustentável da biodiversidade. Brasília: MMA. Disponível: <http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br/arquivos/Livros/CamposSulinos.pdf>. Acessado em abril de 2016.

TABARELLI, M.; PINTO, L.P.; SILVA, J.M.C.; HIROTA, M.M. & BEDÊ, L.C. 2005. Desafios e oportunidades para a conservação da biodiversidade na Mata Atlântica brasileira. *Megadiversidade* 1(1): 132-138. Disponível: https://www.researchgate.net/profile/Jose_Maria_Da_Silva2/publication/260591848_Desafios_e_oportunidades_para_a_conservacao_da_biodiversidade_na_Mata_Atlantica_brasileira/links/02e7e531a2a4a16949000000.pdf. Acessado em abril/2016

Lista da Fauna Ameaçada de Extinção no RS (2014) com ocorrência na Bacia Hidrográfica do Rio Tramandaí

Filo	Classe	Ordem	Família	Nome popular	Nome científico
MOLUSCOS	GASTROPODA	Neogastropoda	Olividae	Caramujo, búzio	<i>Olivancillaria contortuplicata</i> (Reeve, 1850)
MOLUSCOS	GASTROPODA	Neogastropoda	Olividae	Caramujo	<i>Olivella formicacorsii</i> Klappenbach, 1962
MOLUSCOS	GASTROPODA	Stylommatophora	Strophocheilidae	Caracol	<i>Anthinus henseli</i> Martens, 1868
MOLUSCOS	MALACOSTRACA	Stylommatophora	Megalobulimidae	Aruá-longado-do-mato	<i>Megalobulimus proclivis</i> Martens, 1888
ARTHROPODA	MALACOSTRACA	Decapoda	Grapsidae	catanhão, gatanhão, caranguejo	<i>Neohelice granulata</i> Dana, 1851
ARTHROPODA	MALACOSTRACA	Decapoda	Ocypodidae	chama – maré, caranguejo – violinista	<i>Uca uruguayensis</i> Nobili, 1901
ARTHROPODA	INSECTA	Hymenoptera	Apidae	Manduri	<i>Melipona marginata obscurior</i> Moure, 1971
ARTHROPODA	INSECTA	Hymenoptera	Apidae	Guaraipo	<i>Melipona bicolor schenkii</i> Gribodo, 1893
CHORDATA	PEIXES	Characiformes	Characidae	Lambari listrado	<i>Hollandichthys multifasciatus</i> Eigenmann & Norris 1900
CHORDATA	ANFÍBIOS	Anura	Bufoiidae	Flamenguinho, sapinho-de-barriga-vermelha	<i>Melanophryniscus dorsalis</i> Mertens, 1933
CHORDATA	ANFÍBIOS	Anura	Cycloramphidae	Rã-das-pedras	<i>Thoropa saxatilis</i> Cocroft & Heyer, 1988
CHORDATA	ANFÍBIOS	Anura	Bufoiidae	Sapinho-verde-de-barriga-vermelha	<i>Melanophryniscus cambaraensis</i> Braun & Braun, 1979
CHORDATA	RÉPTEIS	Squamata	Tropiduridae	Lagartixa-da-praia	<i>Liolaemus occipitalis</i> Boulenger, 1885
CHORDATA	AVES	Tinamiformes	Tinamidae	Macuco	<i>Tinamus solitarius</i> Vieillot, 1819
CHORDATA	AVES	Tinamiformes	Tinamidae	Jaó-do-litoral	<i>Crypturelus noctivagus</i> Wied-Neuwied, 1820
CHORDATA	AVES	Falconiformes	Accipitridae	Gavião-de-sobre-branco	<i>Parabuteo leucorrhous</i> Quoy & Gaimard, 1824
CHORDATA	AVES	Falconiformes	Accipitridae	Gavião-pato	<i>Spizaetus melanoleucus</i> Vieillot, 1816
CHORDATA	AVES	Falconiformes	Accipitridae	Gavião-pega-macaco	<i>Spizaetus tyrannus</i> Wied-Neuwied, 1820
CHORDATA	AVES	Galliformes	Cracidae	Jacutinga	<i>Aburria Jacutinga</i> Spix, 1825
CHORDATA	AVES	Charadriiformes	Scolopacidae	Narcejão	<i>Gallinago undulata</i> Boddaert, 1783
CHORDATA	AVES	Columbiformes	Columbidae	Pomba-amargosa, pomba-preta	<i>Patagioenas plumbea</i> Vieillot, 1818
CHORDATA	AVES	Psittaciformes	Psittacidae	Papagaio-Charão, Charão	<i>Amazona pretrei</i> Temminck, 1830
CHORDATA	AVES	Psittaciformes	Psittacidae	Papagaio-de-peito-roxo	<i>Amazona vinacea</i> Kuhl, 1820
CHORDATA	AVES	Strigiformes	Strigidae	Murucututu	<i>Pulsatrix perspicillata</i> Latham, 1790
CHORDATA	AVES	Apodiformes	Trochilidae	Beija-flor-cinza	<i>Aphantochroa cirrhochloris</i> Vieillot, 1818
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Dendrocolaptidae	Arapaçu-liso	<i>Dendrocincla turdina</i> Lichtestein, 1820
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Furnariidae	Limpa-folha-miúdo	<i>Anabacerthia amaurotis</i> Temminck, 1823
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Furnariidae	limpa-folhas-coroado	<i>Philydor atricapillus</i> Wied-Neuwied, 1821
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Furnariidae	Barranqueiro-de-olho-branco	<i>Automolus leucophthalmus</i> Wied-Neuwied, 1821
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Formicariidae	Choquinha-cinzenta	<i>Myrmotherula unicolor</i> Ménétrières, 1835
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Formicariidae	Papa-formiga-de-grota	<i>Myrmeciza squamosa</i> Pelzeln, 1868
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Formicariidae	Galinha-do-mato	<i>Formicarius colma</i> Boddaert, 1783
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Rhinocryptidae	Macuquinho-pintado	<i>Psilorhamphus guttatus</i> Ménétrières, 1835

Habitat	Status Ameaça – 2014 RS	Importância ecológica	Ocorrência Verificada/Referência
Praias marítimas	EN	Predadores de pequenos animais e comedores de restos de peixes.	Zona intertidal e de rebentação
Praias marítimas	EN	Predador de bivalves filtradores	Na areia da zona intertidal e águas rasas
FD	EN	Hábitos desconhecidos. Só existem dados conchiliológicos	Linha Serrito em Barra do Ouro/Maquiné
FD, FM	EN	Hábitos desconhecidos. Só existem dados conchiliológicos	CPCNPróMata, EEE Aratinga
estuários de rios, junto ao mar, lagoas salobras e pântanos salgados	VU	Aceleram o processo de decomposição orgânica; são alimentos para aves	Estuário do rio Tramandaí
Marismas (pântanos salgados) nos estuários dos rios.	VU	Contribui na decomposição. Suas larvas fazem parte do plâncton dos estuários servindo de alimento para muitas espécies.	Estuário do rio Tramandaí
FD, FM	VU	Importante inseto polinizador de diversas espécies vegetais.	EEE Aratinga, CPCN Pró Mata
FD, FM	EN	Importante inseto polinizador de diversas espécies vegetais.	EEE Aratinga, CPCN Pró Mata
Água parada ou pouca correnteza com densa cobertura florestal de mata Atlântica.	EN	Predador de larvas de insetos terrestres originários da mata adjacente	RB Serra Geral
Ocupa a planície litorânea	EN	Predador de pequenos insetos e larvas	PE Itapeva
Paredões rochosos úmidos, leitos de riachos pedregosos e cachoeiras.	EN	Predador de pequenos insetos e larvas	EEE Aratinga, CPCN Pró Mata
FM	VU	Predador de pequenos insetos e larvas	APA Rota do Sol, EEE Aratinga, CPCN Pró Mata
Ambientes arenosos ao longo da zona costeira	VU	Predador de insetos	PE Itapeva
FD, FM	VU	Consumidor de sementes e frutos contribuindo na dispersão de sementes. Predador de moluscos, insetos e artrópodos.	APA Rota do Sol, EEE Aratinga, CPCN Pró Mata, RB Serra Geral
Florestas de toda a escarpa do planalto	CR	Consumidor de sementes, brotos e frutos contribuindo na dispersão de sementes. Predador de moluscos, insetos e artrópodos.	Indefinido
FD montana	VU	Predador de répteis, anfíbios, insetos e pequenos roedores	CPCN Pró Mata
Bordas de florestas com araucária entremeadas de campos de altitude	EN	Predador de aves de médio e grande porte podendo se alimentar também de sapos, répteis e mamíferos de pequeno porte	APA Rota do Sol, EEE Aratinga, CPCN Pró Mata, RB Serra Geral
Grandes extensões de florestas e áreas florestadas inclusive matas secundárias ou de galeria.	EN	Predador de mamíferos, répteis e aves	APA Rota do Sol, EEE Aratinga, CPCN Pró Mata, RB Serra Geral
Vive em florestas primitivas ou em matas secundárias e alteradas desde que próximas das primitivas	CR	Consumidora de frutos e grande dispersora de sementes florestais	CPCN Pró Mata, RB Serra Geral
Áreas úmidas, como varjões, tremedais, pequenos brejos ricamente vegetados, banhados serranos, lagoas e lagoas litorâneas, savanas com capinzais úmidos, áreas pantanosas e pastagens.	VU	Predador de formigas, besouros, larvas e rãs em áreas úmidas	APA Rota do Sol, PE Itapeva, EEE Aratinga
FD, FM	VU	Importante dispersor de sementes devido ao seu hábito alimentar frugívoro	APA Rota do Sol, CPCN Pró Mata, RB Serra Geral, EEE Aratinga
Paisagens abertas onde existam manchas de mato (capões) e matas ripárias (ao longo dos cursos da água) tanto no topo como na periferia de regiões de planalto. Evita extensões contínuas de florestas e possui forte associação com a mata de araucária.	VU	É grande consumidor de pinhão	APA Rota do Sol, CPCN Pró Mata, EEE Aratinga
Habita matas secas do interior, florestas costeiras úmidas e matas altas em baixadas quentes. Possui evidente associação com as matas de araucária.	EN	Consumidor de pinhões, pseudofrutos de podocarpus, brotos, flores e folhas tenras	APA Rota do Sol, EEE Aratinga, CPCN Serra Geral, RB Serra Geral
FM	EN	Predador de aves, mamíferos, outros vertebrados e insetos; estritamente noturno	APA Rota do Sol, EEE Aratinga,
FD	VU	Agente polinizador ao se alimentar de néctar flor em flor. Preda pequenos invertebrados (insetos e aranhas)	PE Itapeva
FD terras baixas	CR	Predador de formigas-correição, insetos e outros artrópodos como besouros, mariposas e larvas	PE Itapeva
FD sub-montana e montana	VU	Predador de insetos e outros invertebrados que captura na vegetação	RB Serra Geral, APA Rota do Sol, EEE Aratinga
FD terras baixas e sub-montana	VU	Predador de insetos e outros artrópodos associado-se quase sempre a bandos mistos de outras espécies de pássaros	RB Serra Geral, PE Itapeva, APA Rota do Sol,
FD	CR	Predador de insetos e pupas	Últimos avistamentos na década de 1970 em Dom Pedro de Alcântara
FD	VU	Predador de insetos e suas larvas	APA Rota do Sol, PE Itapeva, RB Serra Geral
FD terras baixas e sub-montana	EN	Predador de artrópodos e pequenos animais	APA Rota do Sol, PE Itapeva, RB Serra Geral
FD	EN	Predador de invertebrados no solo da floresta	APA Rota do Sol, PE Itapeva,
FD	VU	Predador de Insetos e larvas	APA Rota do Sol, CPCN Pro Mata, EEE Aratinga, RB Serra Geral

Filo	Classe	Ordem	Família	Nome popular	Nome científico
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Rhinocryptidae	Macuquinho	<i>Scytalopus indigoticus</i> Wied-Neuwied, 1831
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Tyrannidae	Maria-da-restinga	<i>Phylloscartes kronei</i> Willis & Oniki, 1992
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Tyrannidae	Tiririzinho-do-mato	<i>Hemitriccus orbitatus</i> Wied, 1831
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Tyrannidae	Patinho-gigante	<i>Platyrinchus leucoryphus</i> Wied-neuwied, 1831
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Tyrannidae	Guaracavuçu	<i>Cnemotriccus fuscatus fuscatus</i> Wied-neuwied, 1831
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Tyrannidae	Noivinha-do-rabo-preto	<i>Xolmis dominicanus</i> Vieillot, 1823
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Tyrannidae	Capitão-de-saira	<i>Attila rufus</i> Vieillot, 1819
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Pipridae	Rendeira	<i>Manacus manacus</i> Linnaeus, 1766
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Cotingidae	Araponga, ferreiro	<i>Procnias nudicollis</i> Vieillot, 1817
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Motacillidae	Caminheiro - grande	<i>Anthus nattereri</i> Sclater, 1878
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Emberizidae	caboclinho-de-barriga-preta	<i>Sporophila melanogaster</i> Pelzein, 1870
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Emberizidae	Bico-de-pimenta	<i>Saltator fuliginosus</i> Daudin, 1800
CHORDATA	AVES	Passeriformes	Emberizidae	Saira-sapucaia	<i>Tangara peruviana</i> Desmarest, 1806
	AVES	Passeriformes	Icteridae	Veste-amarela	<i>Xanthopsar flavus</i> Gmelin, 1788
CHORDATA	MAMÍFEROS	Xenarthra	Myrmecophagidae	Tamanduá-mirim	<i>Tamandua tetradactyla</i> Linnaeus, 1758
CHORDATA	MAMÍFEROS	Xenarthra	Myrmecophagidae	Tamanduá-bandeira	<i>Myrmecophaga tridactyla</i> Linnaeus, 1758
CHORDATA	MAMÍFEROS	Primates	Atelidae	Bugiu-ruivo, bugiu-vermelho, guariba	<i>Alouatta guariba clamitans</i> Cabrera, 1940
CHORDATA	MAMÍFEROS	Carnivora	Canidae	Lobo-guará	<i>Chrysocyon brachyurus</i> Illiger, 1815
CHORDATA	MAMÍFEROS	Carnivora	Felidae	Gato-mourisco, jaguarundi	<i>Puma yagouarondi</i> É. Geoffroy Saint-Hilaire, 1803
CHORDATA	MAMÍFEROS	Carnivora	Felidae	Jaguatirica	<i>Leopardus pardalis</i> Linnaeus, 1758
CHORDATA	MAMÍFEROS	Carnivora	Felidae	Gato-do-mato-pequeno	<i>Leopardus tigrinus</i> Schreber, 1775
CHORDATA	MAMÍFEROS	Carnivora	Felidae	Gato-maracajá	<i>Leopardus wiedii</i> Schinz, 1821
CHORDATA	MAMÍFEROS	Carnivora	Felidae	Puma, leão-baio, onça-parda, suçuarana	<i>Puma concolor</i> Linnaeus, 1771
CHORDATA	MAMÍFEROS	Carnivora	Mustelidae	Irara	<i>Eira barbara</i> Linnaeus, 1758
CHORDATA	MAMÍFEROS	Carnivora	Procyonidae	Quati	<i>Nasua nasua</i> Linnaeus, 1766
CHORDATA	MAMÍFEROS	UNGULADOS	Tayassuidae	Cateto, tateto, porco-do-mato	<i>Pecari tajacu</i> Linnaeus, 1758
CHORDATA	MAMÍFEROS	UNGULADOS	Cervidae	Veado-pardo, veado-mateiro	<i>Mazama americana</i> Erxleben, 1777
CHORDATA	MAMÍFEROS	UNGULADOS	Cervidae	Veado-poca, veado-bororó-do-sul	<i>Mazama nana</i> Hensel, 1872
CHORDATA	MAMÍFEROS	UNGULADOS	Cervidae	Veado-campeiro, veado-branco	<i>Ozotoceros bezoarticus</i> Linnaeus, 1758
CHORDATA	MAMÍFEROS	RODENTIA	Agoutidae	Paca	<i>Cuniculus paca</i> Linnaeus, 1766
CHORDATA	MAMÍFEROS	RODENTIA	Dasyproctidae	Cutia	<i>Dasyprocta azarae</i> Lichtenstein, 1823
CHORDATA	MAMÍFEROS	RODENTIA	Ctenomyidae	Tuco-tuco	<i>Ctenomys flamarioni</i> Travi, 1981

As fontes dos dados são a Lista das espécies ameaçadas de extinção do RS: (<http://www.fzb.rs.gov.br>); os Planos de Manejos das Unidades de Conservação (www.sema.rs.gov.br); Plano de Manejo CPCN Pró-Mata (www3.pucrs.br/portal/page/portal/ima/Capa/promata/promataplano) e FONTANA, C.S.; BENCKE, G.A E REIS, R.É. 2003. Livro Vermelho da Fauna Ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: EDIPUCRS. 632p (espécies que não constam nos Planos de Manejos citados).

Habitat	Status Ameaça – 2014 RS	Importância ecológica	Ocorrência Verificada/Referência
FD paludosa	EN	Predador de insetos	APA Rota do Sol, PE Itapeva, RB Serra Geral
FD restinga	VU	Predador de insetos e também dispersor de sementes de pequenos frutos	APA Rota do Sol,
FD	CR	Predador de pequenos insetos	APA Rota do Sol,
FD	EN	Predador de insetos e outros artrópodos que captura sobre folhas na floresta	APA Rota do Sol,
FD	VU	Predador de insetos e dispersor de sementes de pequenos frutos	PE Itapeva
Campos sujos ou pedregosos e pastagens próximos a áreas úmidas	VU	Predador de insetos e larvas. É possível que busque sementes sendo assim um dispersor das mesmas	APA Rota do Sol, EEE Aratinga,
FD terras baixas	VU	Predador de insetos e lagartas	APA Rota do Sol, PE Itapeva, RB Serra Geral
FD terras baixas	VU	Dispersores de sementes de pequenos frutos	APA Rota do Sol, PE Itapeva,
FD, FM	VU	Dispersora de sementes ao consumir frutas e bagas suculentas. Predador de insetos	CPCN Pró Mata, APA Rota do Sol, EEE Aratinga, RB Serra Geral
Planície Litorânea e Campos de Cima da Serra	VU	Predador de insetos	EEE Aratinga,
Terrenos alagados dos Campos de altitude.	EN	Dispersa sementes de gramíneas que consome. No período de reprodução é predador de artrópodos	APA Rota do Sol,
FD	VU	Predador de insetos. Dispersa sementes de frutos; agente polinizador eventualmente buscando néctar	CPCN Pró Mata, EEE Aratinga, RB Serra Geral
Planície litorânea em matas de restinga	EN	Dispersa sementes alimentando-se de frutas e preda insetos, larvas e aranhas	PE Itapeva, APA Rota do Sol
Campos entremeados por banhados e turfas com gravatás no Planalto das Araucárias.	VU	Predador de insetos e vermes	EEE Aratinga, APA Rota do Sol
FD, FM	VU	Predador de formigas e cupins	RB Serra Geral, PE Itapeva, APA Rota do Sol, EEE Aratinga, CPCN Pró Mata
Florestas e campos.	CR	Predador de formigas e cupins	Indefinido
FD, FM	VU	Dispersores de sementes sendo que sua alimentação inclui frutas; consome principalmente folhas e brotos	RB Serra Geral, EEE Aratinga
Áreas abertas com campos e capões.	CR	Predador de pequenos vertebrados e insetos; onsome frutas e é um dispersor de sementes	Indefinido
Campos de altitude e planície, FD, FMMata Atlântica e de Araucária	VU	Predador de pequenos mamíferos, aves, lagartos e as vezes peixes. Dispersa sementes alimentando-se eventualmente de frutas	RB Serra Geral, CPCN Pró Mata,
FD, FM	VU	Predador de mamíferos e aves de pequeno e médio porte.	RB Serra Geral, EEE Aratinga, CPCN Pró Mata
FD, FM	VU	Predador de pequenos mamíferos, aves, ovos e ocasionalmente cobras e insetos.	RB Serra Geral, PE Itapeva, EEE Aratinga, CPCN Pró Mata
FD, FM	VU	Predador de pequenos mamíferos arborícolas como marsupiais, ratos-de-espinho, esquilos e aves	RB Serra Geral, EEE Aratinga, CPCN Pró Mata
Ocupa todos os tipos de habitats terrestres.	EN	Predador de pequenos, médios mamíferos e répteis	RB Serra Geral, EEE Aratinga, CPCN Pró Mata
FD, FM	VU	Predador de pequenos e médios vertebrados. Preda também colônias de abelhas consumindo reservas de alimento e larvas. Dispersora de sementes se alimentando de frutas diversas	RB Serra Geral, EEE Aratinga, CPCN Pró Mata, APA Rota do Sol
FD, FM	VU	Predador de vermes, insetos, larvas e pequenos vertebrados. Dispersam sementes em suas fezes após consumir frutas	RB Serra Geral, EEE Aratinga, CPCN Pró Mata, APA Rota do Sol
FD, FM	EN	Dispersam sementes alimentando-se de frutas. Alimentam-se de brotos, raízes e em menor escala predam pequenos animais	RB Serra Geral, EEE Aratinga, APA Rota do Sol
FD, FM	EN	Dispersa sementes ao consumir frutos. Sua dieta também inclui folhas, brotos, fungos e pinhões	Encostas da Serra Geral
Florestas com vegetação densa em diversa altitudes.	CR	Dispersa sementes ao alimentar-se de frutos. Sua dieta também inclui folhas, brotos, fungos e pinhões	EEE Aratinga, CPCN Pró Mata
Campos de altitude.	CR	Dispersor de espécies herbáceas e gramíneas usadas em sua alimentação e excretadas	EEE Aratinga, CPCN Pró Mata, RB Serra Geral
FD, FM	VU	Dispersa sementes alimentando-se de frutos e pinhões. Consumidor de sementes, brotos e folhas	EEE Aratinga, CPCN Pró Mata, RB Serra Geral
FD, FM	VU	Dispersa sementes alimentando-se de frutos e pinhões. Consome sementes, brotos e folhas	EEE Aratinga, APA Rota do Sol, CPCN Pró Mata, RB Serra Geral
Dunas frontais da primeira linha no litoral.	EN	Alimentam-se de raízes e folhas	Município de Arroio do Sal e dunas em direção sul

FD = Floresta Ombrófila Densa; FM = Floresta Ombrófila Mista

CR = Criticamente em Perigo | EN = Em Perigo | VU = Vulnerável | DD = Dados Insuficientes | NT = Quase Ameaçados

Mosaico campo e floresta com araucária.
São Francisco de Paula. Julho/2013



MANIFESTO EM DEFESA DAS ÁREAS PRIORITÁRIAS PARA A CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE

Lançado em 23/01/2016, na data que marca os nove anos da edição da Portaria n. 9/2007/MMA que definia o Mapa das Áreas Prioritárias para a Biodiversidade, foi assinado por 37 entidades da área ambiental e socioambiental e por 23 pesquisadores de instituições científicas de várias instituições brasileiras:

“...Neste sentido, vimos apelar ao Ministério de Meio Ambiente, ao Governo Federal e aos demais governos, de âmbitos estadual e municipal, para:

- A implementação de medidas concretas para a efetividade do Mapa das Áreas Prioritárias para a Biodiversidade, integrando a participação da comunidade científica, entidades ambientais, povos indígenas, comunidades tradicionais e demais setores da sociedade envolvidos com o tema;
- A reavaliação rigorosa da viabilidade de projetos ou atividades que representem grandes e irreversíveis impactos ambientais sobre a sociobiodiversidade

e à capacidade de suporte dos diferentes ecossistemas, no que toca as áreas de Extrema, Muito Alta e Alta Importância, no Mapa das Áreas Prioritárias;

- A integração entre as políticas de desenvolvimento e as de conservação e uso sustentável da biodiversidade brasileira, de forma multidimensional, junto com as populações locais;
- O empenho na aprovação das Propostas de Emenda Constitucional (PEC) que reconhecem como Patrimônio Nacional, pela Constituição Federal, os biomas Caatinga, Cerrado e Pampa;
- O cumprimento da promessa de empenho do Governo Federal, junto ao Congresso Nacional, para a ratificação do Protocolo de Nagoya sobre acesso aos recursos genéticos e repartição justa e equitativa de benefícios (ABS), possibilitando que o Brasil participe ativamente da segunda rodada de negociações no âmbito desse protocolo, em dezembro de 2016, no México.”

Disponível:

<https://apedemars.wordpress.com/2016/01/24/lancado-manifesto-em-defesa-das-areas-prioritarias-para-a-biodiversidade/> Acessado em março de 2016

REALIZAÇÃO:



PATROCÍNIO:



PETROBRAS

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

APOIO:



Comitê Tramandaí

