



## PLANO DE MANEJO • VOLUME 5

# ANEXOS

RELATÓRIOS TEMÁTICOS DE ECOTURISMO,  
USO PÚBLICO E EVENTOS PARTICIPATIVOS

Execução



Supervisão



Realização e Recursos



Secretaria de  
Estado do  
Desenvolvimento  
Econômico  
Sustentável - SDS



## **CRÉDITOS INSTITUCIONAIS**

**GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA**  
LUIZ HENRIQUE DA SILVEIRA

**SECRETARIA DE ESTADO DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**  
**SUSTENTÁVEL – SDS**  
ONOFRE SANTO AGOSTINI

**FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE – FATMA**  
**PRESIDENTE**  
MURILO XAVIER FLORES

**DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO**  
SANDRA REGINA GIESEL

**DIRETORIA DE PROTEÇÃO DOS ECOSSISTEMAS**  
GILVANI VOLTOLINI

**GERÊNCIA DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO E ESTUDOS AMBIENTAIS**  
ARNO GESSER FILHO

**SUPERVISÃO DO PLANO DE MANEJO PELA FATMA**  
MARIA DE FÁTIMA BLEYER BRESOLA

**SUPERVISÃO DO PLANO DE MANEJO PELO PROJETO DE PROTEÇÃO DA MATA**  
**ATLÂNTICA - PPMA/SC**  
CLAUDIO TOMAS KEILBACH

**CHEFE DA RESERVA BIOLÓGICA ESTADUAL DO AGUAÍ**  
AURÉLIO JOSÉ AGUIAR

**EQUIPE TÉCNICA DE ANÁLISE DO PLANO DE MANEJO**  
ADRIANA DORCINA NUNES PENTEADO- BIÓLOGA, M.SC. ENG<sup>a</sup>. AMBIENTAL  
AURÉLIO JOSÉ AGUIAR– ENG<sup>o</sup>. AGRIMENSOR  
CLAUDIO TOMAS KEILBACH – ENG<sup>o</sup>. AGRÔNOMO  
KARLA MARIA GOULART TREDEZINI STRAIOTO- MATEMÁTICA, M.SC.ENG<sup>a</sup>.  
AMBIENTAL  
LENIR ALDA DO ROSÁRIO- BIÓLOGA, M.SC. DESENVOLVIMENTO SUSTENTADO  
PATRÍCIA MARIA SOLIANI- ARTE EDUCADORA, ESP. EDUCAÇÃO E MEIO AMBIENTE  
ROSANA MAGALI GOULART GODOY - PEDAGOGA ESP. GESTÃO EDUCACIONAL  
MARIA DE FÁTIMA BLEYER BRESOLA – M.SC. ARQUITETURA

DEZEMRBO/2009



## CRÉDITOS INSTITUCIONAIS E TÉCNICOS

FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE - FATMA

Diretoria de Proteção de Ecossistemas - DPEC

### **Supervisão Geral – FATMA/DPEC**

Maria de Fátima Bleyer Bresola

### **Coordenação Geral – SOCIOAMBIENTAL Consultores Associados Ltda**

José Olímpio da Silva Junior

### **Equipe de Planejamento**

Aurélios José Aguiar, Engenheiro Agrimensor - FATMA

Claudio Henschel de Matos, Geógrafo - Socioambiental

Claudio Tomas Keilbach, Engenheiro Agrônomo - FATMA

José Olímpio da Silva Junior, Biólogo, M.Sc. - Socioambiental

Karla Maria Goulart Tredezini Straioto, Matemática, M.Sc.Eng<sup>a</sup>. Ambiental - FATMA

Marcos Aurélio Da-Ré, Biólogo - Socioambiental

Maria de Fátima Bleyer Bresola, Arquiteta, M.Sc. – FATMA

### **Equipe Técnica de Execução – SOCIOAMBIENTAL Consultores Associados Ltda.**

Alexandre Cunha Ribeiro, Biólogo, Dr. - Ictiofauna

Alexey Bevilacqua, Biólogo - Levantamento Ecoturístico

Aline Fernandes de Faria e Silva, Bióloga - Apoio à Gerência e à Coordenação

Anna Júlia Passold, Eng<sup>a</sup> Florestal, M.Sc. - Avaliação de Uso da Trilha dos Tropeiros

Carlito Duarte, Eng<sup>o</sup> Sanitarista - Recursos Hídricos

Claudio Henschel de Matos, Geógrafo - Coordenação e Planejamento e Supervisão do Meio Físico e Socioeconômico

Érico Porto Filho, Geógrafo, M.Sc - Geologia, Geomorfologia e Clima

Guilherme Pinto de Araújo, Sociólogo, M.Sc. - Meio Socioeconômico

José Olímpio da Silva Jr., Biólogo, M.Sc. - Coordenação Técnica e Geral, Planejamento e Supervisão do Meio Biótico

Leonardo Rampinelli Zanella, Geógrafo – Geoprocessamento

Lídia M. Coutinho, Jornalista, M.Sc. – Resumo Executivo (revisão e adaptação didática)

Magno Vicente Segalla, Biólogo - Herpetofauna

Marcos Adriano Tortato, Biólogo, M.Sc. - Mastofauna

Marcos Aurélio Da-Ré, Biólogo - Planejamento

Marcos Ricardo Bornschein, Biólogo, M.Sc. - Ornitofauna

Rafael Garziera Perin, Biólogo - Vegetação

Rafael Goidanich Costa, Advogado, M.Sc. - Aspectos Jurídicos

Renata Inácio Duzzioni, Geógrafa - Geoprocessamento

Roberto Bruno Fabiano, Economista, M.Sc. - Moderação das Oficinas de Integração

Sérgio Cordioli, Agrônomo, M.Sc. - Moderação da Oficina de Planejamento Participativo

Este trabalho foi realizado com recursos do KFW – Bankengruppe (Banco Alemão) e contrapartida do Governo de Santa Catarina no âmbito do Projeto de Proteção da Mata Atlântica – PPMA/SC

### **SOCIOAMBIENTAL Consultores Associados Ltda.**

Sócio-gerente - Ricardo Müller Arcari

Coordenação Técnica e Geral - José Olímpio da Silva Junior.

## FICHA CATALOGRÁFICA

---

634.956      Plano de manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai: volume 5:  
P712            anexos (Relatórios Temáticos de Ecoturismo, Uso Público e Eventos  
                    Participativos) / FATMA - Fundação do Meio Ambiente, Socioambiental  
                    Consultores Associados Ltda., PPMA/SC — Florianópolis : [s.n],  
                    2009. 274f. : il.

5v.

1.Reserva Biológica Estadual do Aguai (SC) 2. Unidades de  
Conservação – Santa Catarina. I. Fundação de Meio Ambiente (SC). II.  
Socioambiental Consultores Associados Ltda. III. PPMA/SC – Projeto de  
Proteção da Mata Atlântica (SC).

CDD 21ª ed. 634.956

---

## APRESENTAÇÃO

As Unidades de Conservação são importante instrumento de proteção da biodiversidade brasileira e dos processos naturais e serviços ambientais associados a esses processos. A efetividade deste instrumento, no entanto, depende fundamentalmente da criação e da efetiva implementação de seus mecanismos de planejamento e gestão. É nesse sentido que os planos de manejo se inserem como ferramenta que possibilita dar início a esse processo, uma vez que definem a política e as ações a serem tomadas pelos órgãos responsáveis para sua implementação, ao mesmo tempo em que são uma importante referência técnica e legal para que a sociedade possa participar, cobrando ou colaborando ativamente, na conservação e no uso adequado do patrimônio natural e público que as Unidades de Conservação representam.

O plano de manejo é um “documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade” (art. 2º, inciso XVII da Lei do SNUC).

Os trabalhos foram desenvolvidos com recursos do KFW – Bankengruppe (Banco Alemão) e contrapartida do Governo de Santa Catarina, no âmbito do Projeto de Proteção da Mata Atlântica – PPMA/SC, cujo objetivo é apoiar a FATMA, a Polícia Ambiental e outros parceiros nas ações de proteção e conservação da Mata Atlântica no Estado de Santa Catarina. O projeto atua principalmente nas áreas prioritárias para conservação e, mais especificamente, nas Unidades de Conservação Estaduais.

O Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai foi elaborado pela equipe da empresa Socioambiental Consultores Associados, contratada para o desenvolvimento e a coordenação dos trabalhos. A Diretoria de Proteção de Ecossistemas da FATMA – DPEC desempenhou o papel de supervisão ativa de todos os trabalhos desenvolvidos, juntamente com a consultoria do PPMA/SC, participando também do processo de planejamento.

O processo de elaboração do plano de manejo contou com a participação dos vários setores da sociedade dos quatro municípios de sua região de abrangência (Bom Jardim da Serra, Siderópolis, Nova Veneza, Treviso e Morro Grande) incluindo representantes de entidades da sociedade civil, pesquisadores, instituições públicas e privadas.

Este documento está organizado em cinco volumes, sendo: o volume 1 – Diagnóstico e Planejamento; o volume 2 – Resumo Executivo; e os volumes 3, 4 e 5 - Anexos.

Espera-se que a implementação do presente plano de manejo desencadeie um processo de efetiva gestão da Reserva Biológica Estadual do Aguai, com amplo envolvimento da sociedade onde ela se insere.

A elaboração dos planos de manejo das Unidades de Conservação de Santa Catarina é fruto de esforços estratégicos da política da FATMA de implementação das Unidades de Conservação Estaduais de Santa Catarina, importantes espaços naturais protegidos, resguardando o patrimônio natural de nosso Estado.



## SUMÁRIO

### **VOLUME1: DIAGNÓSTICO E PLANEJAMENTO**

### **VOLUME 2: RESUMO EXECUTIVO**

### **VOLUME 3: ANEXOS (Relatórios Temáticos dos Meios Físico e Socioeconômico)**

ANEXO 1: CLIMA

ANEXO 2: GEOLOGIA E GEOMORFOLOGIA

ANEXO 3: RECURSOS HÍDRICOS

ANEXO 4: MEIO SOCIOECONÔMICO

ANEXO 5: LEGISLAÇÃO E NORMAS PERTINENTES

ANEXO 6: PARECER A RESPEITO DA ADEQUAÇÃO DA CATEGORIA DE MANEJO

### **VOLUME 4: ANEXOS (Relatórios Temáticos do Meio Biótico)**

ANEXO 7: VEGETAÇÃO

ANEXO 8: ICTIOFAUNA

ANEXO 9: HERPETOFAUNA

ANEXO 10: ORNITOFAUNA

ANEXO 11: MASTOFAUNA

### **VOLUME 5: ANEXOS (Relatórios Temáticos de Ecoturismo, Uso Público e Eventos Participativos)**

ANEXO 12: SÍTIOS DE INTERESSE ECOTURÍSTICOS DA REBIO DO AGUAÍ E ENTORNO

ANEXO 13: AVALIAÇÃO DA VISITAÇÃO DA TRILHA DOS TROPEIROS

ANEXO 14: PESQUISA DE OPINIÃO SOBRE A REBIO DO AGUAÍ

ANEXO 15: RELATÓRIO DA OI

ANEXO 16: RELATÓRIO DA OPP

## **ANEXO 12: SÍTIOS DE INTERESSE ECOTURÍSTICOS DA REBIO DO AGUAÍ E ENTORNO**

# RELATÓRIO TEMÁTICO



## Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai

### **ANEXO:** **Sítios de Interesse Ecoturísticos** **da REBIO do Aguai e Entorno**

*Responsável Técnico:*  
*Biólogo, Alexey Bevilacqua*

Florianópolis, maio de 2008

*Preparado para:*



Secretaria de Estado do  
Desenvolvimento  
Econômico Sustentável



Cooperação Financeira Bilateral Brasil - Alemanha  
Governo do Estado de Santa Catarina – FATMA / KfW

*Elaborado por:*





## APRESENTAÇÃO

O presente relatório de Sítios de Interesse Ecoturísticos da REBIO do Aguaí e Entorno, de responsabilidade técnica de Alexey Bevilacqua, foi desenvolvido no âmbito do PPMA/SC – Projeto de Proteção da Mata Atlântica, com recursos do KFW (Banco Alemão) e contrapartida do Governo do Estado de Santa Catarina, especificamente dentro dos trabalhos de elaboração do Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguaí, sob a supervisão da FATMA - Fundação de Meio Ambiente e a coordenação da Socioambiental Consultores Associados Ltda. Integra ainda o conjunto dos Relatórios Temáticos: Clima; Geologia e Geomorfologia; Recursos Hídricos; Vegetação; Ictiofauna; Herpetofauna; Ornitofauna; Mastofauna; Socioeconomia e Legislação e Normas Pertinentes. Esses relatórios são o resultado dos estudos de diagnóstico efetuados, com base em dados secundários e primários, por seus respectivos responsáveis sob a coordenação da Socioambiental e integram os anexos do plano de manejo. Compõem os referidos anexos também os seguintes relatórios: Avaliação da Visitação da Trilha dos Tropeiros, Parecer a Respeito da Adequação da Categoria de Manejo; Reunião Participativa de Integração com os Municípios da região de abrangência da REBIO Estadual do Aguaí, Relatório da OPP – Oficina de Planejamento Participativo e Pesquisa de Opinião sobre a REBIO Estadual do Aguaí, este último desenvolvido diretamente pelas equipes da FATMA e PPMA/SC.

Biólogo, M.Sc., José Olímpio da Silva Junior  
Coordenador da Elaboração do Plano de  
Manejo da REBIO do Aguaí pela Socioambiental

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	4
1.1	Mapeamento de Potencialidades Turísticas .....	5
1.1.1	Sítios Turísticos - Unidade Paisagística do Domínio do Planalto Serrano .....	6
1.1.2	Sítios Turísticos - Unidade Paisagística do Domínio das Encostas da Serra Geral .....	10
1.2	Análise Final .....	16
	ANEXOS .....	18
	ANEXO I: Quadro Definições de Tipos de Atividades Ecoturísticas .....	19
	ANEXO II: Quadro dos Sítios Turísticos Identificados Segundo sua Localização e Tipos de Usos Atual .....	27
	ANEXO III: Esquemáticos da Localização dos Sítios Turísticos Identificados .....	29
	ANEXO IV: Volume Fotográfico dos Sítios Turísticos Identificados .....	39

# 1 INTRODUÇÃO

O potencial turístico da Reserva Biológica Estadual do Aguai (REBIO do Aguai) e entorno reúne antigas relações e elementos socioambientais e culturais reordenadas segundo novas matrizes de relações latentes à região. Se no passado a atividade do tropeirismo marcou fundamentalmente a economia de trocas de bens de consumo entre o planalto serrano (catarinense e gaúcho) junto às colônias italianas recém estabelecidas nas encostas da Serra Geral, passados aproximadamente 130 anos é novamente o “tropeirismo” da substituição das mulas com cangalhas por turistas com mochilas de carga nas costas em busca de experiências marcadamente únicas, que pode alavancar um novo ciclo de desenvolvimento e ordenação regional, onde a REBIO do Aguai, potencialmente, figura como seu principal elemento articulador.

Embora a REBIO do Aguai esteja inclusa em uma categoria de manejo restritiva à visitação com fins recreativos segundo o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), suas características físico-geográficas associadas a elementos histórico-culturais remanescentes da colonização da região (tropeirismo, culturas italiana, serrana e nativas americanas Xokleng e Botocudos, estas últimas já extintas) são atrativos suficientes a uma crescente demanda por atividades turísticas e de esportes associados à natureza e à aventura no seu interior e entorno. Especial destaque a Trilha dos Tropeiros do Rio da Serra, que juntamente a Serra do Doze, atualmente conhecida como Serra do Rio do Rastro, um dos principais cartões postais do Estado de Santa Catarina, figuraram como os principais acessos históricos de ligação do Planalto Serrano à região da Encosta da Serra Geral.

Assumindo-se a natureza conflitante da categoria de manejo da REBIO do Aguai junto aos usos existentes em seu interior no que tange à atividade turística e esportiva, faz-se necessário e estratégico o planejamento e controle da demanda de usos junto da Unidade de Conservação (UC).

Em âmbito nacional o turismo de experiência associado ao Ecoturismo e Turismo de Aventura nunca ocupou lugar de tanto destaque e credibilidade como atualmente. Atento a esta tendência de crescimento do setor e a realidade de que o Brasil não figura, ainda, como destino ecoturístico e de aventura aos turistas estrangeiros, a desdém de todo seu potencial e diversidade cultural, biológica e cênico-paisagística, devido fundamentalmente ao reconhecimento da falta de segurança e qualidade dos serviços ofertados, o Ministério do Turismo (MTur) junto à ABETA vêm promovendo desde 2005 uma ampla ação resultando no desenvolvimento de normas técnicas ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) de excelência e boas práticas ao segmento<sup>1</sup>, assim como consolidando o Programa Aventura Segura de Qualificação e Certificação de Empresas de Ecoturismo e Turismo de Aventura.

Outros fatos marcantes para o mercado ecoturístico e de aventura brasileiro ocorreram também durante a Adventure Sports Fair (ASF) 2007, como a assinatura do protocolo de intenções entre a ABETA e a AAETA (Associação Argentina de Empresas de Turismo de Aventura) que prevê uma troca de experiência entre os países; e a parceria entre a ABETA e a Adventure Travel World Summits (ATWS) que coorganizaram o primeiro “Summit” fora do continente norte-americano juntamente com a Adventure Sports Fair<sup>2</sup> 2008. Na parceria junto à AAETA o Brasil tem interesse na experiência Argentina para gerir e controlar parques nacionais e em boas práticas de pesca desportiva, enquanto a Argentina quer o conhecimento brasileiro na certificação de atividades de ecoturismo e turismo de aventura<sup>3</sup>. Segundo o presidente da

<sup>1</sup> Todas as normas técnicas ABNT desenvolvidas ao turismo estão disponíveis gratuitamente no site do MTur num convênio inédito ao País entre a ABNT e o MTur.

<sup>2</sup> A Adventure Sports Fair 2008 aconteceu nos dias 04 até 07 de setembro de 2008 em São Paulo.

<sup>3</sup> A previsão é de que, ainda no segundo semestre de 2008, equipes técnicas brasileiras visitem a Argentina para receber as primeiras orientações sobre concessões e manejo dos parques nacionais.



ATTA, Shannon Stowell, a decisão de ter um novo “Summit” no Brasil resulta de uma série de fatores chaves, inclusive a grande parceria com a ABETA, o ressurgimento de interesse por parte de organizações da América do Sul, apoio governamental brasileiro, e também, o evento ser hospedado em paralelo ao próspero e florescente evento que é a Adventure Sports Fair. Shannon confessou, ainda, estar muito animado com o impacto da indústria do turismo no mundo inteiro, que pode se proliferar através de eventos como o Adventure Travel Summit South America.

Regionalmente outro conjunto de condições favoráveis associado às características físico-geográficas e culturais da REBIO do Aguai e entorno apontam também para a tendência de desenvolvimento de um modelo turístico experiencial (ecoturismo, turismo de aventura e cultural). Neste conjunto, destacam-se a proximidade e acessibilidade dos polos econômicos representados por Criciúma e Araranguá, significativos emissores de visitantes à região; proximidade de outros polos turísticos atratores regionalmente importantes, como Urubici, São Joaquim, municípios gaúchos que compõem o roteiro turístico dos Campos de Cima da Serra, os municípios catarinenses de Laguna, Termas de Gravatal e Praia Grande. A duplicação da BR-101 aumentará a acessibilidade gerando potencial aumento de demanda, o que enfatiza a necessidade de disciplinar o uso do entorno da REBIO, assim como de atrativos em seu interior que já contam com demanda de visitação.

## 1.1 Mapeamento de Potencialidades Turísticas

O texto que segue expõe as características de sítios naturais, histórico-culturais e de infraestrutura receptiva identificados e visitados em expedita, assim como, de outros sítios identificados através de informantes locais privilegiados como sendo de alto interesse e potencial ao turismo experiencial (ecoturístico, turismo de aventura) e aos esportes de aventura. Todos estão localizados no interior ou no entorno imediato da REBIO do Aguai. Para fins de melhor entendimento da distribuição espacial dos atrativos descreveremos estes sítios segundo o domínio de duas unidades paisagísticas distintas na região: Planalto Serrano e Encostas da Serra Geral.

A identificação preliminar dos atrativos turísticos da REBIO do Aguai e entorno deu-se inicialmente através de *sites* de busca na internet e *sites* das prefeituras dos municípios. Foram identificados, nesta etapa, 34 (trinta e quatro) sítios de interesse turístico, conjunto bastante significativo, dada a pequena extensão da UC (7.672 ha) e o número de municípios (Bom Jardim da Serra, Morro Grande, Nova Veneza, Siderópolis e Treviso) pesquisados. Esta amostragem passou por uma triagem, onde se mantiveram os sítios cujas características naturais e beleza cênica foram exaltadas nas discussões do Workshop Técnico de Estruturação do Diagnóstico e por informantes locais privilegiados em expedita.

O campo realizou-se no período de 10.02.2008 a 17.02.2008. Neste período os seguintes municípios foram percorridos: Bom Jardim da Serra (SC), São José dos Ausentes (RS), Morro Grande (SC), Nova Veneza (SC), Siderópolis (SC) e Treviso (SC).

Os sítios de interesse turístico visitados foram georeferenciados. Para aqueles não visitados *in loco* procurou-se levantar os pontos de GPS através de terceiros, cartas topográficas da região e através do Google Earth. Todos os sítios visitados também foram documentados fotograficamente.

É importante salientar que a abordagem que segue é feita exclusivamente sob a perspectiva de uso atual e de seu potencial futuro, não se preocupando, neste momento, com a restrição de categoria de manejo da REBIO do Aguai e da conveniência para os interesses de conservação. Neste sentido, resume-se a apontar características singulares e potenciais ao desenvolvimento de atividades de cunho turístico e desportivo, assim como suas fragilidades e conflitos, deixando ao plano de manejo e ao Órgão Gestor da Unidade a atribuição da seleção e planejamento de usos ou preservação integral dos respectivos sítios.

Segue em anexo a este relatório o levantamento fotográfico dos diversos sítios visitados, assim como os diagramas de localização destes junto à REBIO do Aguai e dois quadros que trazem as definições das atividades de ecoturismo, turismo e esportes de aventura citados, dos sítios de interesse turístico identificados a partir de sua localização (interior ou entorno da UC) e dos tipos de uso atuais e potenciais.

### **1.1.1 Sítios Turísticos - Unidade Paisagística do Domínio do Planalto Serrano**

Nos municípios de Bom Jardim da Serra (SC) e São José dos Ausentes (RS) os atrativos limítrofes à REBIO do Aguai e/ou situados em seu entorno direto são dos seguintes tipos: Fazendas; Pousos; Pousadas; Campos, Cânions, Rondas, Rios, Trilhas e Cavalgadas. A seguir estão apresentadas as informações levantadas.

#### **1.1.1.1 Atrativos**

Os atrativos naturais e histórico-culturais deste domínio estão totalmente associados à paisagem socioambiental desenvolvida na região remanescente da atividade do tropeirismo, da criação extensiva de gado e da exploração madeireira da araucária, canela preta e embuia, principalmente.

A cultura local, tipicamente serrana, possui forte influência da cultura gaúcha podendo-se distinguir na mesma, descendentes da colonização germânica, associados às propriedades rurais de grande extensão, e de caboclos.

A paisagem natural, de altitudes que variam de 1.100 a 1.400 m, é tipicamente de campos naturais e plantados, campos úmidos e de turfeiras formando grandes mosaicos vegetacionais junto aos capões de mata de araucária. Há uma diversidade grande também de regatos, riachos e rios que, juntamente às taipas (cercas construídas com pedras assentadas que dividem propriedades e que abrigam rebanhos) e ao relevo suave de baixa declividade, conferem a este domínio belíssimos atributos culturais-cênico-paisagísticos aos quais os visitantes buscam vivenciar e desfrutar ao longo de sua estada na região.

A estada na região, via de regra, está associada ao desenvolvimento de atividades de cunho turístico, contemplativas e/ou vinculada à esportes de aventura e em contato com a natureza.

#### **Caminhadas de Longo Curso e Cavalgadas**

São muito comuns na região incursões de grupos de pessoas em caminhadas de longo curso junto às escarpas da Serra Geral e ao longo de trilhas históricas remanescentes do tropeirismo, com acampamento *in natura* e/ou com o uso das sedes de fazendas como base de apoio no fornecimento de pouso e alimentação quente. As duas trilhas mais utilizadas na região são a Trilha dos Tropeiros do Rio da Serra e da Serra do Pilão. A primeira tem início na localidade de São Bento Alto em Siderópolis, findando próximo à Fazenda dos Papagaios em Bom Jardim da Serra, passando dentro dos limites da UC. Já a segunda, da Serra do Pilão, tem início na localidade de Três Barras, no município de Morro Grande, e fim junto ao município de São José dos Ausentes/Bom Jardim da Serra, próximo às Fazendas do Álvaro e Fazenda da Cruzinha, fora da UC. Estas são trilhas longas de aproximadamente 16 km e 10 km de extensão, respectivamente, percorridas em 4 a 5 horas de caminhada leve a moderada, com variação altitudinal significativa (200-1.200 m) e trechos de declividade muito acentuada especialmente junto à encosta da Serra Geral.

As cavalgadas também são atividades muito comuns na região, geralmente associadas a fazendas e pousadas que oferecem serviços a turistas. A mais longa das cavalgadas realizada com fins turísticos na região segue da Fazenda Pousada Monte Negro, situada em São José dos Ausentes, até a Pousada Rio do Rastro, localizada em Bom Jardim da Serra. Por todo

caminho segue-se pelos campos às margens da Serra Geral, tangencialmente aos limites da REBIO do Aguai, utilizando-se as diversas fazendas ao longo do caminho como base de apoio. Algumas cavalgadas em específico são realizadas ao longo da trilha dos Tropeiros do Rio da Serra e da Serra do Pilão. A Fazenda da Cruzinha oferece aos seus clientes também roteiros de cavalgada junto aos campos e bordas da encosta da Serra Geral associado aos cânions das Tigras e do Monte Negro.

### **Fazendas, Pousos e Pousadas**

Dentro do contexto de incremento da visitação dos campos e trilhas históricas diretamente associada à região da REBIO do Aguai, houve também uma demanda crescente e natural para com as sedes de fazendas da região no que diz respeito ao uso das mesmas como local de pouso, durante as noites frias de inverno, e reabastecimento com alimentação quente a grupos de turistas e excursionistas. Potencialmente este é o caso das Fazendas do Capão Rico (Sr. Hélio Guetti), do Pupito (Da. Maria Barbosa), do Sr. Luis, dos Papagaios, do Sr. Álvaro e da Cruzinha (Sr. Ailton), vizinhas ao limite oeste da REBIO do Aguai e situadas entre a Pousada Rio do Rastro e a Pousada Fazenda Monte Negro.

Destacam-se neste cenário as Fazendas do Pupito e da Cruzinha que adequaram minimamente suas estruturas físicas, aumentando basicamente o número de leitos. A proposta em ambas as fazendas é simples e original visando proporcionar ao visitante vivenciar a realidade de vida do colono com o mínimo de requinte. A demanda da Fazenda do Pupito está diretamente associada à travessia da trilha dos Tropeiros do Rio da Serra, sendo a da Fazenda da Cruzinha associada a um público familiar que busca vivenciar o cotidiano do colono, realizar passeios a cavalo junto às escarpas da Serra Geral e pescar junto ao açude da Fazenda. A Fazenda da Cruzinha oferta ainda a travessia da trilha da Serra do Pilão, de 4 horas de duração.

As pousadas Rio do Rastro e Fazenda Monte Negro destacam-se no cenário regional por apresentarem uma infra-estrutura e serviços de excelência, trabalhando fortemente a promoção junto ao público dos grandes centros brasileiros e a turistas estrangeiros.

### **Rondas, Cânions e Rios**

As rondas são outros atributos naturais cênico-paisagísticos que agregam grande valor à região especialmente às caminhadas de longo curso e cavalgadas junto às bordas da Serra Geral. Termo de uso local, as rondas são na verdade projeções estreitas do planalto para junto da encosta da Serra Geral. Destes pontos têm-se esplendorosas vistas panorâmicas de toda a encosta da Serra Geral associada aos limites da REBIO do Aguai. Destacam-se de norte a sul dos limites da REBIO do Aguai as rondas do Congonhas, do Serafim, da Pedra do Marco, da Serrinha e do Bambeiro ou Rio Morto, estas duas últimas as únicas que estão compreendidas dentro dos limites da Unidade de Conservação.

Devido à altitude do Planalto Serrano e às altas declividades das encostas da Serra Geral, encontram-se na região uma diversidade de ravinas e cânions, estes últimos em menor número e de menor magnitude quando comparado à região dos Aparados da Serra, nos quais poder-se-ia desenvolver a atividade de canionismo e travessias em caminhadas de longo curso, dependendo da existência de trilhas nos mesmos. Destaque aos cânions das Tigras, do Monte Negro e do Realengo, todos situados ao sul da REBIO do Aguai e fora dos limites da mesma, com extensões que variam de 10 a 12 km e variação altitudinal de 300-1.250 m.

Especial observação é feita aqui ao Peral dos Cabritos situado nos campos de cima da serra a meia distância entre as Fazendas do Pupito e dos Papagaios a oeste da estrada de acesso às duas fazendas e com drenagem voltada ao rio das Contas, na Bacia Hidrográfica do Pelotas. Trata-se de um pequeno cânion de aproximadamente 2 km de extensão, com um desnível de aproximadamente 150 m a partir do qual há um conjunto de três quedas d'água com

*Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai - Anexo: Ecoturismo*



aproximadamente 8, 15 e 30 m. O rio que forma este pequeno cânion é um contribuinte do rio do Pupito que à jusante vem desaguar no rio das Contas, um dos principais rios da região e contribuinte do rio Pelotas. Além do aspecto contemplativo deste atrativo, proporcionado até mesmo da estrada, pode-se tomar banhos de cachoeira, praticar o cachoeirismo e o canionismo com potencial de integração a um roteiro de canoagem em botes infláveis de *rafting* (individuais e duplo) ao seu final, junto ao rio Pupito.

Voltando-se a atenção aos recursos hídricos da região, a atratividade maior é nos trechos do rio Pupito até sua confluência ao rio das Contas. Este último é sem dúvidas o de maior atratividade ao desenvolvimento de roteiros turísticos envolvendo a canoagem em botes infláveis (individuais e duplos) na região, juntamente com o rio Pelotas. O rio das Contas, o qual delimita a divisão política entre os Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul, possui corredeiras fracas a moderadas com margens bem conservadas e, em muitos trechos escoando por relevo muito encaixado, com aspecto de cânion, como o rio Pelotas, embora este seja muito mais caudaloso. Expedições em botes infláveis de seis remadores já foram realizadas no rio Pelotas pela Ativa Rafting.

O contexto desta unidade paisagística relacionada ao domínio do Planalto Serrano é extremamente propício ao desenvolvimento de roteiros integrados de turismo experiencial (cultural, ecoturístico e de aventura) aproveitando os mais diversos atributos da região. De uma forma muito natural e incipiente, devido muito mais ao reconhecimento da oportunidade por parte da comunidade local e do surgimento da demanda por parte dos turistas do que da organização e fomento do setor, o turismo tem começado a se organizar na região a partir de seu potencial latente.

A diversidade de atrativos, aliada às características histórico-culturais locais e da distribuição geográfica dos mesmos, permite a integração de roteiros ecoturísticos e de turismo de aventura de curta, média e de longa duração. A título de exemplo, a possibilidade que se tem da integração num mesmo roteiro de elementos culturais da colonização local (italiana, serrana e indígena) com atividades do turismo de aventura e ecoturismo, como a caminhada de longo curso através de uma trilha histórica associado ao tropeirismo, pernoites e alimentação junto às sedes de fazenda, com cavalgadas e caminhadas de longo curso novamente pelos campos e rondas do planalto, findando num roteiro de canionismo no Peral do Cabritos e, canoagem junto aos rios Pupito e das Contas, pode manter um grupo de turistas em atividades, paisagens e interações culturais diversas na região por mais de 5 dias.

#### **1.1.1.2 Acesso**

O acesso à região se faz por estradas não-pavimentadas a partir das sedes municipais de Bom Jardim da Serra (SC), Timbé do Sul (SC) e São José dos Ausentes (RS). Veículos normais conseguem trafegar pelas estradas, mas em dias de chuva, dê preferência a veículos 4x4.

Os únicos atrativos acessíveis a partir da estrada principal de acesso são o Peral dos Cabritos e os rios Pupito e das Contas. A todos os demais é necessário acessar as sedes de fazenda da Cruzinha (Sr. Ailton), do Sr. Álvaro, do Pupito (Da. Maria Barbosa) e Capão Alto (Sr. Hélio Getti), especialmente, para combinar a forma de acesso (a pé e/ou a cavalo) e visitação dos atrativos. A visitação dos atrativos associados à Fazenda da Cruzinha (cânions das Tigras e do Monte Negro) é feita a cavalo com acompanhamento de um guia da fazenda.

#### **1.1.1.3 Infraestrutura**

Com exceção da estrutura disponível junto às sedes de fazendas não há outras edificadas junto aos atrativos identificados de forma a facilitar seu acesso e/ou contingenciar impactos advindos da visitação dos mesmos. Dependendo do fluxo de visitantes e forma de acesso aos mais diversos atrativos, infraestruturas de *decks* para evitar o pisoteio, áreas suscetíveis à erosão e de vegetações como campos úmidos e de turfeiras podem ser planejados, assim

*Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai - Anexo: Ecoturismo*

como acessos para aportagem de entrada e saída dos rios para as atividades de canoagem e ancoragens para a atividade do canionismo. Independentemente da atividade e roteiro, é indicado que se faça a sinalização ao longo dos atrativos chamando a atenção dos turistas para a adoção de técnicas de mínimo impacto ambiental, das características ambientais intrínsecas do local e de procedimentos de segurança associados (ex. placas indicando distância, azimuth e coordenadas de GPS para as principais sedes de fazenda locais e telefones de emergência).

#### 1.1.1.4 Fragilidades e conflitos

Os campos naturais, ambiente predominante no acesso aos principais atrativos abordados neste domínio paisagístico, possuem alta fragilidade em relação às ações de pisoteio e fogo, evoluindo a uma situação de erosão do substrato. Estas ações são características da pecuária extensiva local e da ação antrópica de manutenção das pastagens, assim como do perfil do público que tem visitado aqueles atrativos mais conhecidos, como o caso da trilha dos Tropeiros do Rio da Serra. Não é raro encontrar lixo, indícios de fogueiras, de supressão de vegetação para lenha e do estabelecimento de acampamentos ao longo dos atrativos visitados. Destaca-se aqui a necessidade de normatização de usos, associados à pecuária extensiva e à visitação, especialmente nas rondas do Serafim e do Rio Morto, que localizam-se dentro dos limites da REBIO do Aguai. Outro ponto relevante de discussão, e que a REBIO do Aguai pode atuar como principal fomentador de políticas públicas regionais, está relacionado à atual pressão sobre os campos naturais do entorno da UC pelos reflorestamentos de *Pinus* sp., potenciais focos dispersores de contaminação biológica e de descaracterização cênico-paisagística da região.

Diretamente associado às atividades do ecoturismo, turismo de aventura e esportes de aventura realizados na região da REBIO do Aguai e entorno, todo o cenário de operação é de grande fragilidade devido especialmente à informalidade com que estas atividades desenvolvem-se e por sua capacidade de resposta frente a situações de emergências. Como pontos prioritários de ação, sugere-se:

- a normatização de usos de atrativos situados no interior da UC;
- o fomento à capacitação e qualificação de pessoal e dos empreendimentos que oferecem este tipo de serviço especialmente voltado a atendimento médico pré-hospitalar;
- preparação para atendimentos de emergência;
- mapeamento de recursos médicos e emergenciais disponíveis na região; e
- o desenvolvimento de uma rede de inteligência local que poderá atuar em emergências como um grupo voluntário de busca e salvamento, auxiliando principalmente os meios oficiais de resposta a emergências (bombeiros e defesa civil).

A qualificação de condutores em técnicas de mínimo impacto ambiental e condução de grupos em áreas naturais é também uma necessidade que talvez as iniciativas do Programa Aventura Segura possam suprir a partir de cursos à distância e presenciais que serão efetuados junto ao destino das Serras Gaúchas. O uso das normas técnicas da ABNT ao ecoturismo e turismo de aventura como ferramentas-referência pode auxiliar a REBIO do Aguai na normatização e na seleção de habilidades e competências desejáveis aos condutores e empreendimentos da região.

### 1.1.2 Sítios Turísticos - Unidade Paisagística do Domínio das Encostas da Serra Geral

Nos municípios de Morro Grande, Nova Veneza, Siderópolis e Treviso os tipos de atrativos são: trilhas, cachoeiras, balneários, pousadas, furnas e galerias e a Barragem do Rio São Bento.

Alguns atrativos estão situados no interior da UC, como os casos específicos da trilha dos Tropeiros do Rio da Serra, das cachoeiras da Serrinha, da Serra da Veneza, das Três Pedras, do Castelo dos Bugres, do Monte Castelo e do Pico do Coração, todos estes cinco últimos de uso limitado às atividades desportivas da Associação Serra Geral de Escalada e Montanhismo. A grande maioria dos atrativos identificados com esta unidade paisagística está presente no entorno direto da UC.

#### 1.1.2.1 Atrativos

Os atrativos naturais desta unidade paisagística em sua maioria estão associados às características físico-topográficas do terreno, de grande variação altitudinal (200-1.200 m), declividades muito acentuadas e da riqueza de recursos hídricos associada à diversidade florística da Mata Atlântica ao longo do gradiente altitudinal da Serra Geral. Do ponto de vista histórico-cultural, os atrativos identificados têm relação com a colonização italiana e com remanescentes culturais da atividade do tropeirismo e de vestígios da ocupação nativa americana, Xokleng e Botocudos, na região.

As características físico-topográficas da região, de extrema dificuldade de acesso, reduzem sensivelmente a demanda por visitação dos atrativos da REBIO associados à encosta da Serra Geral.

O patrimônio cultural-cênico-paisagístico representado pela encosta da Serra Geral associado aos caminhos tradicionais de ligação do planalto ao litoral, compreende o atributo mais marcante da região da REBIO do Aguai, haja vista a demanda por visitação que representa a trilha dos Tropeiros do Rio da Serra e o grande apelo de *marketing* turístico do Estado de Santa Catarina sobre o símbolo da Serra do Rio do Rastro ao Brasil e exterior.

#### Trilhas e Cachoeiras

A riqueza de ravinas, cânions e cachoeiras é com certeza o legado herdado pela região de seu passado geomorfológico, assim como são as trilhas a herança de uma história não muito distante de pioneirismo na colonização da região.

O município de Morro Grande é o de menor contribuição na área total da REBIO do Aguai, no entanto, é aquele que possui a maior diversidade e significância de atrativos identificados em campo, todos presentes no entorno da UC e curiosamente concentrados na localidade de Três Barras. Destacam-se neste sentido as cachoeiras do Risco e do Bizunco, os cânions das Tigras, do Monte Negro e do Realengo, assim como a trilha da Serra do Pilão, utilizada pelo tropeirismo, e as furnas e/ou galerias escavadas no arenito pelos nativos americanos residentes na região anteriormente aos europeus.

Enquanto atrativos relacionados a trilhas, além das trilhas dos Tropeiros do Rio da Serra e da Serra do Pilão já mencionadas anteriormente, foi identificada uma terceira trilha de acesso ao Morro do Realengo (850 m), um dos pontos mais altos do município de Morro Grande, juntamente ao Morro da Janela, com aproximadamente 1.200 m. Esta também é uma trilha longa de aproximadamente 10-12 km de extensão, percorrida em 4 horas de caminhada moderada a pesada, com variação altitudinal significativa (238-850 m) e declividade muito acentuada. Os grupos que acessam este morro geralmente retornam no mesmo dia. Outros optam pelo acampamento no seu topo, o qual possui área extremamente limitada e sem nascentes de água.

Ao todo foram identificadas oito cachoeiras nesta unidade paisagística, muitas das quais possuem características muito similares quanto à altura de queda e ao substrato rochoso que variava entre o arenito botucatu e o basalto.

As cachoeiras do Bizundo e do Risco, situadas no município de Morro Grande, entorno da REBIO do Aguai, são cachoeiras de queda d'água significativas, com aproximadamente 110 m de queda, onde a primeira tem maior volume d'água, que escoa pelos paredões basálticos. Já a Cachoeira do Risco possui baixo volume d'água, que escoa por sobre um imponente maciço arenítico. Em ambas as cachoeiras há a atividade de cachoeirismo realizada por desportistas do próprio município.

Associadas ao entorno da porção sul da REBIO do Aguai, município de Nova Veneza, foram identificadas duas outras cachoeiras: a de Santa Maria e a de Cedro Alto. O acesso à cachoeira de Santa Maria faz-se por trilha de aproximadamente 3 km de extensão a partir de um pequeno bar. A caminhada é de leve a moderada dificuldade e a trilha percorre áreas de capoeira, capoeirão e mata secundária em estado avançado de regeneração até acessar o rio que segue após impressionante queda de aproximadamente 100 m. O volume de água não é muito grande, e parte dela torna-se uma névoa durante a queda molhando todos os lados dos paredões areníticos cobertos por vegetações ripárias. Esta parece ser uma das cachoeiras mais visitadas na região de entorno da REBIO do Aguai, havendo bastante lixo espalhado pela trilha, assim como, indício de fogo num tipo de churrasqueira improvisada com pedras. Já na cachoeira do Cedro Alto, por ser de propriedade particular do Sr. Genésio Spiller, e de acesso restrito, não foram encontrados vestígios de visita recente ao sítio. Esta pode ser acessada pelo rio, acesso muito difícil, ou por uma antiga estrada de uma clínica de reabilitação de dependentes químicos, já desativada. A cachoeira do Cedro Alto pode ser visualizada da estrada de acesso à localidade e possui duas sequências de queda em substrato basáltico ultrapassando os 100 m de altura. Seu volume de água é razoável aos padrões das cachoeiras identificadas na região e seu proprietário pretende no futuro associar sua exploração a uma pousada.

As cachoeiras do rio Serrinha situam-se no interior da REBIO do Aguai em um dos afluentes do rio Serrinha, principal contribuinte do lago da barragem de São Bento em Siderópolis. Estas cachoeiras não foram visitadas em expedita e sua identificação deu-se por intermédio do Sr. Francisco Ghellere, da Pousada e Restaurante Ghellere. Tratam-se de quedas de aproximadamente 100 m em substrato arenítico e seu acesso faz-se todo pelo interior do leito do rio, aproximadamente 2 horas de caminhada moderada a difícil. Não há visita neste sítio devido à dificuldade de acesso e desconhecimento do mesmo pela maioria das pessoas da região.

A cachoeira do rio Manim situa-se na localidade de mesmo nome junto ao município de Treviso, entorno da REBIO do Aguai. Esta tem uma formação geomorfológica bastante interessante, similar a um tobogan esculpido na pedra e com uma queda d'água de aproximadamente 10 m de altura. Infelizmente foi construída uma ponte sobre esta queda desvalorizando totalmente seu atributo cênico e dificultando sua visualização. Associado a este sítio há o que localmente denomina-se "balneário", que nada mais é do que um represamento do fluxo d'água do rio, formando uma piscina natural para fins de banho, e um aglomerado de mesinhas e churrasqueiras improvisadas distantes 50 m de um bar que fornece bebidas. Sítio potencial para a prática desportiva de rapel a partir da ponte e canoagem em kayak's de rodeio junto à queda d'água.

A cachoeira da Cireinaica situa-se na localidade de mesmo nome, também junto ao município de Treviso. Esta cachoeira também não foi visitada em expedita e sua localização e caracterização foram identificadas junto à Associação Serra Geral de Montanhismo e Escalada (ASGEM), com sede em Criciúma. Trata-se de uma queda d'água de aproximadamente 12 m de altura com significativo volume d'água, que logo abaixo forma uma bela piscina natural de água esverdeada, ótima para banhos. Neste sítio, segundo a ASGEM, há as atividades desportivas da escalada e do canionismo junto aos blocos basálticos da formação.

Há pelo menos duas cachoeiras associadas à localidade de Santo Antônio, município de Treviso, e que a Pousada Rio do Pio explora comercialmente em parceria com uma empresa de Turismo de Aventura atuante na região, a Expedição Xokleng. A primeira cachoeira, situada no vale aos fundos da Pousada, conhecida como cachoeira das Sete Quedas, possui um acesso extremamente difícil e perigoso, com inúmeros relatos de incidentes e acidentes e que não justifica sua visita quando confrontada a atratividade do sítio *versus* os riscos assumidos. Há pelo menos duas situações de risco de morte caso o visitante escorregue ao longo do acesso que, via de regra, faz-se pelo leito do rio. Numa das primeiras quedas d'água do sítio é operada a atividade de cachoeirismo com procedimentos de segurança bastante dúbios. A outra cachoeira, do rio do Pio, possui uma atratividade maior do que a primeira cachoeira comentada e é de fácil acesso, que se dá por trilha leve de aproximadamente 20-30 minutos e em terreno de declividade média (8-30%). Ambas as cachoeiras situam-se na região de entorno da REBIO do Aguai e são intensamente visitadas por grupos de até 30 pessoas que passam os fins de semana na Pousada. Suas quedas principais, em substrato arenítico, correspondem a 25 e 60 m, respectivamente. Segundo informações do guia "mateiro" da Pousada, opera-se o cachoeirismo em ambas as cachoeiras visitadas.

De um modo geral todas as cachoeiras identificadas são muito similares quanto à altura da queda, geralmente expressiva, ultrapassando 50 m, volume d'água não muito grande e tipo de substrato rochoso que alterna-se entre o basáltico e o arenítico. O acesso às mesmas no geral também é dificultoso devido à natureza do relevo acidentado e tipo de substrato, geralmente de pedras soltas e escorregadias, com arestas cortantes, associado aos leitos dos rios. Raras são as exceções, a exemplo da cachoeira do rio Manim, a qual pode ser acessada facilmente de carro a partir do balneário, e as cachoeiras de Santa Maria e do Rio do Pio, acessíveis por trilha de moderada a fácil dificuldade.

### **Receptivos: Balneários, Pousadas e Restaurantes**

Há apenas um empreendimento receptivo associado à unidade paisagística das Encostas da Serra Geral da REBIO do Aguai que merece destaque. Situada na localidade de São Bento Alto, município de Siderópolis, a Pousada e Restaurante Ghellere possui um conceito que visa atender a dois públicos bastante distintos a partir de dois espaços integrados ao empreendimento. A parte baixa e mais antiga do empreendimento, composta por um complexo de piscinas e tobogans, bar, restaurante e campo de futebol, tem seu pico de atividade nos fins de semana e está associado ao público de massa que passa o dia se divertindo no complexo, almoçam e ao fim de tarde retornam a suas cidades de origem. O balneário chega a atender 1.000 pessoas por fim de semana junto ao complexo de piscinas e restaurante. A parte superior do empreendimento, projetada com bastante requinte e bom gosto, está voltada ao ambiente criado para a pousada e seu restaurante. Esta é constituída de 7 unidades habitacionais harmonicamente distribuídas ao longo de um lago japonês e um jardim com espaços de *wellness* (bem-estar) com cadeiras espreguiçadeiras e *decks* de acesso, toda a arquitetura utilizando muita madeira certificada e decoração externa de bambus. Os apartamentos são muito bem montados, todos com ar condicionado, televisão, telefone, frigobar e chuveiro com aquecimento central por caldeira. O interior também é de uma decoração simples, mas de muito bom gosto. Associado ao espaço da pousada há, ainda, uma sala de reuniões equipada com cadeiras e *flipshart*, sala de jogos, sala de estar e o restaurante com vista panorâmica para a mata do vale do rio da Serrinha. O restaurante serve um cardápio próprio da colonização italiana da região. O público-alvo do empreendimento encontra-se nos empresários de Criciúma que vêm jantar no restaurante da pousada em noites de semana. O público com este perfil é pequeno e qualificado e tem crescido desde os primeiros anos de funcionamento da pousada.

Próximo à Pousada e Restaurante Ghellere, cerca de 2-3 km seguindo-se ao sul para a localidade de Cedro Alto, existe uma vinícola, a Gava do Borgo, construída em forma de

*Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai - Anexo: Ecoturismo*



castelo, toda em cabeças de pedra de granito, que constitui um interessante atrativo cultural da região. A vinícola conta com uma pequena produção artesanal de vinhos a partir de uvas trazidas de Urussanga, servindo nos fins de semana, também, almoços, sob agendamento, no segundo andar do castelo.

Outro empreendimento da região que vale citação é a Pousada Rio do Pio, situada na localidade de Santo Antônio, município de Treviso. Sua proposta é bem mais simples do que a Pousada Ghellere, no entanto, encontra-se numa região de muita quietude e beleza cênico-paisagística invejável. A Pousada Rio do Pio possui unidades habitacionais simples e em madeira, com uma construção central mais imponente onde, no andar de baixo, localiza-se seu restaurante. O que chama a atenção na arquitetura desta construção é o madeiramento secular que faz parte da fundação da construção, madeiramento todo planado no machado. Associada à estrutura da Pousada há, ainda, uma grande piscina de 25 m de extensão com bar e, na porção superior do terreno, há também uma pista de arvorismo/tirolesa extremamente precária e fora de qualquer padrão de segurança do turismo de aventura brasileiro.

Um conceito bastante comum na região é o de balneário. Neste está implícita a idéia do aproveitamento recreativo de algum recurso hídrico da região, rio ou cachoeira, ao longo do qual distribuem-se algumas churrasqueiras, eventualmente associada a um bar. Ao que tudo indica a própria pousada e Restaurante Ghellere evoluiu seu conceito, padrão e público a partir desta idéia de balneário há mais de 20 anos; e com este padrão há vários empreendimentos distribuídos em beiras de estradas, próximos a rios na região.

### **Furnas e Galerias**

As furnas e galerias são de fato os únicos legados que restaram das culturas nativo americanas que residiam na região, assim como de algumas ferramentas de pedra encontradas pelos colonos em seus terrenos e roças.

Há duas regiões junto à unidade paisagística das Encostas da Serra Geral nas quais identificaram-se estes sítios arqueológicos, ambos no entorno da REBIO do Aguai. Um deles encontra-se na localidade de Três Barras, município de Morro Grande, onde há no alto de alguns morros buracos escavados no arenito, quase da altura de um homem e com várias dezenas de metros de profundidade. Acredita-se que os nativos americanos desta região a utilizavam como abrigo.

Junto à localidade de São Bento Alto, município de Siderópolis, há outro conjunto de sítios arqueológicos associado ao vale do rio da Serra e do morro da Mina, denominados localmente de Galerias e Pedra Furada, respectivamente. Esta última está associada à face leste do Morro da Mina, e alguns moradores locais acreditam estar associada à orientação arqueoastronômica devido seu alinhamento com o Sol em alguns meses do ano.

As Galerias, sítio ao qual pode-se visitar em expedita, possui acesso a partir da trilha dos Tropeiros do Rio da Serra. Após cerca de 4 km de caminhada pela da trilha sobe-se uma drenagem da serra da Veneza à esquerda por cerca de 6 horas até acessar-se as Galerias pouco abaixo de um topo de morro de aproximadamente 550 m de altitude. O acesso às Galerias é extremamente difícil e perigoso devido à alta declividade do terreno, mata fechada, e trechos de extrema exposição ao perigo de queda junto à travessia de paredes verticais de arenito e drenagens de rios, sendo necessário o uso de equipamentos e procedimentos de segurança. Percebe-se, ao visitar as Galerias, que elas foram estruturas construídas de forma pensada. Por todas as suas paredes pode-se constatar os golpes de enxós de pedra que a construíram, assim como a presença de inúmeros respiros de ar escavados e de tamanho não maior do que 5 cm<sup>2</sup>. Há nesta estrutura duas entradas de acesso, uma voltada ao vale do rio da Serra que é amplo, 8-10 m<sup>2</sup> de abertura, possuindo ainda uma mureta escavada no arenito da altura do peito onde pode-se abrigar do raio de visão de quem está no vale. Do outro lado da Galeria, a cerca de 12 metros de distância, encontra-se a segunda entrada de acesso à mesma onde apenas um homem pode entrar por vez, rastejando. No centro da Galeria e à

*Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai - Anexo: Ecoturismo*

esquerda de quem olha para a entrada voltada ao vale do rio da Serra, há um outro conjunto de túneis da largura de ombro de um homem e que acessa outro conjunto de galeria, ainda, mais amplo que o visitado. Este segundo conjunto de galeria tem seu acesso restrito devido ao posicionamento de uma pedra bloqueando a passagem pelo túnel. O centro da Galeria foi todo escavado e, segundo o guia mateiro local, foram estudiosos de alguma universidade do sul que escavaram o local. Não foi encontrada nenhuma ilustração rupestre no interior da Galeria que foi descoberta por caçadores há mais de 50 anos.

### **Barragem do Rio São Bento**

A Barragem do Rio São Bento inaugurada apenas em 2005, visa o abastecimento com água potável da região afetada pela exploração carvoeira a céu aberto, assim como indiretamente alavancar o turismo na região a partir do atrativo ímpar que se criou com o represamento. Onde hoje existe o lago da barragem, outrora havia uma característica localidade rural de colonização italiana, a localidade da Serrinha, que foi totalmente alagada restando emersa, apenas, parte da torre da Capela de São Vicente. O lago possui um aspecto cênico-paisagístico muito singular com a encosta da Serra Geral ao seu fundo e a oeste e o morro da Mina ao norte. Embora esta lâmina d'água seja altamente convidativa ao desenvolvimento de roteiros de canoagem na mesma, o uso público do lago ainda não foi deliberado pela CASAN. A empresa tem receio de que se desenvolva na mesma um modelo recreativo de massa, a exemplo do que aconteceu com outras represas brasileiras, aumentando o ônus da empresa com a gestão da área e o tratamento de suas águas.

Próximo ao lago da barragem junto à estrada de acesso a trilha dos Tropeiros do Rio da Serra, há uma antiga construção, chamada localmente de Quitanda, da época do tropeirismo que servia de ponto de comércio entre dos produtos que chegavam da serra e daqueles que seguiam do litoral à mesma. Esta construção também é de propriedade da CASAN e potencialmente poderia servir como um centro de visitação e/ou estrutura receptiva a turistas em visita pela região.

### **Sítios de Montanhismo e Escalada**

A região da REBIO do Aguai conta ainda com uma Associação Serra Geral de Montanhismo e Escalada (ASGEM), responsável pela abertura de vias de escalada e conquista de diversos topos de montanha na região. Os fins da Associação, que conta com aproximadamente 20 associados, são totalmente desportivos e, dos 13 pontos utilizados na região às atividades da mesma, apenas cinco situam-se dentro dos limites da REBIO do Aguai. São eles: Três Pedras e Castelo dos Bugres, acesso junto à trilha dos Tropeiros do Rio da Serra (município de Siderópolis); Monte Castelo, drenagem do rio Manim, acesso pelo vale da Cirenaica (município de Treviso); e Pico Coração, drenagem do rio da Mina (município de Treviso).

Os demais pontos que encontram-se no entorno da REBIO do Aguai são: Abrigo de Montanha ASGEM, situado no vale do rio da Serra (município de Siderópolis); Morro da Boa Vista, situado na serra do rio Manim (municípios de Siderópolis/Treviso); Pico Tetas das Índias e Pico Joaquim Lorenzoni, situados também na serra do rio Manim (município de Treviso); cachoeira da Cirenaica, Dois Dedos e o Carrasco, ambos situados no vale do rio Manim, localidade de Cirenaica (município de Treviso); pico Nanico, cachoeira de Santo Antônio e pico Mãe Isolete, situados na serra do rio do Pio, localidade de Santo Antônio (município de Treviso).



### **Trilha dos Tropeiros do Rio da Serra**

Devido à sua significância histórico-cultural para a região, atratividade como destino turístico para a realização de atividades de caráter desportivo em contato com a natureza, e por este ser um atrativo que além de estar inserido dentro da REBIO do Aguai, transpassa-a em sentido leste-oeste, faz-se aqui um adendo sobre este sítio.

A Trilha dos Tropeiros do Rio da Serra é um dos sítios identificados ao entorno e interior da REBIO do Aguai com maior demanda por visitação, devido especialmente a seus atributos naturais, histórico-culturais, cênicos e paisagísticos ímpares, assim como, e curiosamente, por estar inserido dentro de uma Reserva Biológica. A idéia de que Unidades de Conservação, independente de sua categoria de manejo, resguardam e abrigam patrimônios biológicos, paisagísticos e culturais significativos faz parte hoje do imaginário popular da maioria das pessoas, direcionando apelo e demanda de visitação a estes sítios associados a UC's, como é o caso da trilha dos Tropeiros do Rio da Serra na REBIO do Aguai.

Além da demanda por visitação que o atrativo recebe, em geral desqualificada e em massa, há ainda no mesmo o uso tradicional feito pela comunidade local ao deslocar tropas de gado da região da encosta ao Planalto Serrano. Os resultados disto associados às características e atributos da trilha são nítidos, como erosão da trilha, acúmulo de lixo, dispersão de espécies exóticas da flora, depreciação e vandalismo de paredões de arenito, assim como presença de fogueiras.

Os usos da trilha são os mais diversos. Ela serve de principal via de acesso a outros atrativos situados no entorno e interior da REBIO do Aguai, como é o caso das Galerias, do Abrigo de Montanha ASGME, das Três Pedra e do Castelo dos Bugres, todos pontos utilizados para a atividade desportiva de montanhismo e escalada. É o principal atrativo explorado por grupos de excursionistas independentes e associados a empresas de turismo de aventura que operam suas atividades na região, relacionadas a caminhadas de longo curso. Moradores locais informaram ainda que ocorrem de tempos em tempos outras atividades com fins recreativos, relacionadas a cavalgadas e *motocross* ao longo da trilha.

Pelo menos duas empresas de turismo de aventura operam atividades associadas à trilha dos Tropeiros do Rio da Serra. A Expedição Xokleng, com sede em Florianópolis, realiza uma corrida de aventura na região e que cruza a trilha em dado momento da prova competitiva. Outra empresa atuante na região é a 4Elementos Ecoturismo, com sede em Criciúma, que opera uma expedição de até 4 dias de duração, com grupos de turistas ao longo da trilha dos Tropeiros do Rio da Serra e também opera um segundo roteiro turístico de escalada e canionismo junto à cachoeira da Cirenaica.

#### **1.1.2.2 Acesso**

O acesso à região dos atrativos das Encostas da Serra Geral se faz por estradas não-pavimentadas a partir das sedes municipais catarinenses de Morro Grande, Nova Veneza, Siderópolis e Treviso. Veículos normais trafegam pelas estradas, mas em dias de chuva, dê preferência a veículos 4x4.

A maior parte dos atrativos é acessível apenas por trilhas e especialmente por cursos de rio. Devido à declividade do terreno ser bastante acentuada e pela ampla variação altitudinal, de modo geral, os atrativos das Encostas da Serra Geral são de muito difícil acesso sendo necessário um guia local com noção de procedimentos de segurança associados.

### 1.1.2.3 Infraestrutura

Não há infraestruturas disponíveis junto aos atrativos naturais identificados, exceto as pousadas identificadas e a Gava do Borgo, vinícola local próxima à localidade de São Bento Alto.

Estruturas como *decks*, passarelas, ancoragens, cabos-guia e sinalização ao longo dos atrativos chamando a atenção dos turistas para a adoção de técnicas de mínimo impacto ambiental, das características ambientais intrínsecas do local e de procedimentos de segurança associados são indicados, de forma a facilitar seu acesso e/ou contingenciar impactos advindo da visitação dos mesmos.

### 1.1.2.4 Fragilidades e conflitos

Assim como foi identificado para a unidade paisagística do Planalto Serrano, são fatos comuns aos atrativos identificados à unidade paisagística das Encostas da Serra Geral encontrar lixo, indícios de fogueiras, de supressão de vegetação para lenha e estabelecimento de acampamentos. Urge então a necessidade de normatização e/ou adequação de usos especialmente voltadas aos atrativos que estão inseridos dentro dos limites da REBIO do Aguai.

Nas atividades turísticas, recreativas e/ou desportivas que vêm se desenvolvendo na região da REBIO do Aguai, chama a atenção a falta de preocupação com aspectos relacionados à segurança dentro das atividades. A maioria dos atrativos visitados encontram-se em áreas remotas, afastados da civilização, com acessos restritos e uma capacidade de resposta à emergência quase nula, uma vez que grande parte da área não possui cobertura de telefonia celular. A operacionalização de produtos turísticos e de atividades com fins recreativos e desportivos em contato com a natureza sem estes requisitos mínimos de segurança pode incidir em processos judiciais de responsabilidades civil por perdas e danos causados a terceiros, agravados pela identificação de irresponsabilidades e negligência na conduta dos fatos, aos operadores da atividade e à REBIO do Aguai. Assim, a discussão do desenvolvimento deste setor na região deve passar necessariamente pela formalidade da operação num primeiro momento, associado num segundo à estruturação de uma rede de inteligência local com meios de comunicação e recursos eficazes a atendimentos de emergência e resgate.

O estabelecimento de parcerias público-privadas, através de concessões e termos de ajuste de conduta entre empresas de turismo de aventura, associações desportivas e o Órgão Gestor da REBIO do Aguai pode ser uma alternativa eficaz de normatizar usos junto a atrativos associados ao interior da UC. Requisitos como a necessidade de formalização da entidade (empresa e/ou associação) com CNPJ reconhecido e capacitação e qualificação quanto à capacidade de resposta a emergências (meio de comunicação funcional; habilidades e competências relacionadas a uma preparação para atendimentos de emergência), e implementação de um sistema de gestão de segurança podem ser exigidos para a formalização destas parcerias. Neste sentido, as normas técnicas da ABNT ao ecoturismo e turismo de aventura brasileiros são ótimas ferramentas, referências que podem auxiliar a REBIO do Aguai.

## 1.2 Análise Final

As características socioambientais, histórico-culturais, físico-topográfica, de conjunto diverso de atrativos turísticos e de empreendedorismo local de toda a região associada à REBIO do Aguai são fatores que contribuem para o desenvolvimento de um modelo turístico experiencial cultural, ecoturístico e de turismo de aventura que, de forma embrionária, já vêm acontecendo com todas as suas limitações, potencialidades, fragilidades e conflitos.

O amadurecimento da REBIO do Aguai como Unidade de Conservação efetivamente implantada e administrada, através de mecanismos efetivos de gestão comunitária participativa, será uma componente que determinará a solidez e sucesso deste potencial modelo turístico em consonância com as prerrogativas de conservação da UC.

Vale ressaltar aqui a possibilidade real e latente na região para o desenvolvimento de roteiros ecoturísticos integrados unindo elementos culturais distintos (italianos e serranos), estruturas receptivas (pousadas, fazendas, restaurantes e vinícola) bem estruturadas e sítios naturais de características singulares associados às mais diversas atividades desenvolvidas em contato com a natureza.

Por fim, ressalta-se a situação extremamente propícia para o desenvolvimento do setor ecoturístico e de turismo de aventura existente na região onde se insere a Reserva Biológica Estadual do Aguai.

## **ANEXOS**

## **ANEXO I: Quadro Definições de Tipos de Atividades Ecoturísticas**

ATIVIDADE	INÍCIO DA PRÁTICA (idade anos)	LOCAL PRÁTICA	POSSÍVEIS IMPACTOS		CARACTERÍSTICAS	OBSERVAÇÃO
			NEGATIVOS	POSITIVOS		
01 – Mergulho	12	Oceano, mar, rios, lagos, lagoas e represas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depredação dos ecossistemas marinhos;</li> <li>• Pesca predatória com auxílio de armas e cilindro de ar;</li> <li>• Perturbação da fauna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auxílio na preservação do meio ambiente;</li> <li>• Conscientização dos praticantes;</li> <li>• Fonte de receita;</li> <li>• Agente fiscalizador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Amador: Lazer, recreação, Educação Ambiental;</li> <li>• Profissional: Esporte, treinamento, pesca.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risco de afogamento e doença descompressiva;</li> <li>• Necessidade de autocontrole e não possuir fobia de água;</li> <li>• Conhecimento técnico;</li> <li>• Não apresentar problemas cardíacos e crônicos de respiração;</li> <li>• Desaconselhável o mergulho solitário;</li> <li>• Há casos em que foram desenvolvidas atividades junto a deficientes físicos e auditivos com sucesso.</li> </ul>
02– Canoagem	05	Oceano, mar, rios, lagos, lagoas, represas, corredeiras e cachoeiras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depredação dos ecossistemas;</li> <li>• Produção de resíduos;</li> <li>• Exceder a capacidade de carga do local.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auxílio na preservação do meio ambiente;</li> <li>• Conscientização dos praticantes;</li> <li>• Fonte de receita;</li> <li>• Agente fiscalizador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velocidade: praticada em rias olímpicas;</li> <li>• Slalom: a descida de corredeiras com balizas;</li> <li>• Descida: velocidade praticada em rios encachoeirados;</li> <li>• Onda: surf;</li> <li>• Oceânica: para grandes travessias;</li> <li>• Caiaque – pólo: um jogo praticado em piscinas olímpicas e que vem ganhando muito espaço no Brasil;</li> <li>• Caiaque Turismo: remadas contemplativas em rios, represas, lagos, lagoas e baías e manguezais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remando num caiaque pode-se explorar diversas paisagens como dunas, restinga, florestas, rios, represas, praias, costões rochosos, enseadas e ilhas. Desde pequenos passeios até pernoites e longas viagens, a canoagem conjuga esporte, lazer e ecoturismo;</li> <li>• Oferece riscos de afogamento e lesões;</li> <li>• Conhecimento técnico específico.</li> </ul>

ATIVIDADE	INÍCIO DA PRÁTICA (idade anos)	LOCAL PRÁTICA	POSSÍVEIS IMPACTOS		CARACTERÍSTICAS	OBSERVAÇÃO
			NEGATIVOS	POSITIVOS		
03 - Canionismo	18	Paredões, cachoeiras, abismos e penhascos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depredação de ecossistemas;</li> <li>• Produção de resíduos;</li> <li>• Exceder a capacidade de carga do local;</li> <li>• Perturbação da fauna;</li> <li>• Degradação de sítios arqueológicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonte de receita;</li> <li>• Auxílio na preservação do meio ambiente;</li> <li>• Conscientização dos praticantes;</li> <li>• Agente fiscalizador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descida de cânions, ravinas e rios muito encaixados com variação altitudinal significativa, sem sair do curso do rio e com uso de cordas e equipamentos adequados a esta atividade;</li> <li>• São atividades para quem está em forma física. Aconselhável treinamento anterior e realização de cursos técnicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não ter fobia de altura;</li> <li>• Não possuir problemas físicos ou de saúde;</li> <li>• Usar sempre o equipamento adequado e de segurança;</li> <li>• O conceito e premissa do canionismo é o de ser uma atividade de baixo impacto no convívio com o meio ambiente natural e interferir o mínimo possível nesses locais;</li> <li>• Falta de técnicas, equipamentos e principalmente o despreparo do grupo pode levar a sérios riscos;</li> <li>• Necessita de preparo físico e conhecimento técnico;</li> <li>• Risco de lesões.</li> </ul>



ATIVIDADE	INÍCIO DA PRÁTICA (idade anos)	LOCAL PRÁTICA	POSSÍVEIS IMPACTOS		CARACTERÍSTICAS	OBSERVAÇÃO
			NEGATIVOS	POSITIVOS		
04 – Rafting	08	Rios com corredeiras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depredação dos ecossistemas;</li> <li>• Produção de resíduos;</li> <li>• Alargamento de trilhas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auxílio na preservação do meio ambiente;</li> <li>• Conscientização dos praticantes;</li> <li>• Fonte de receita;</li> <li>• Agente fiscalizador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pode ser diversão de final de semana para toda a família, mas quem quiser se desenvolver no esporte pode partir para expedições de descoberta de rio e competição;</li> <li>• Velocidade: equipes cronometradas, onde vence quem fizer o menor tempo;</li> <li>• <i>Slalom</i>: o rio tem balizas verdes e vermelhas espalhadas estrategicamente e indicando um tipo de movimento. Ganha quem fizer o percurso em menor tempo sem tocar as balizas;</li> <li>• <i>Sprint</i>: o mesmo conceito da prova de velocidade só que largam 03 botes por vez, tornando essa modalidade competitiva;</li> <li>• Expedição: descida de corredeiras usando-se barco inflável.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber nadar;</li> <li>• Não possuir fobia de água;</li> <li>• A segurança fica por conta de coletes, capacetes e profissionais treinados para guiar o bote e a escolha de rios com corredeiras adequadas ao perfil do turista;</li> <li>• Necessita preparo físico;</li> <li>• Risco de afogamento e lesões.</li> </ul>

ATIVIDADE	INÍCIO DA PRÁTICA (idade anos)	LOCAL PRÁTICA	POSSÍVEIS IMPACTOS		CARACTERÍSTICAS	OBSERVAÇÃO
			NEGATIVOS	POSITIVOS		
10 – Caminhada de Longo Curso – montanhismo.	15	Trilhas com variados tipos de terrenos. Geralmente associado a regiões montanhosas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depredação de ecossistemas;</li> <li>• Produção de resíduos;</li> <li>• Exceder a capacidade de carga do local;</li> <li>• Responsável pela introdução de espécies exóticas;</li> <li>• Alargamento de trilhas;</li> <li>• Perturbação da fauna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auxílio na preservação do meio ambiente;</li> <li>• Conscientização dos praticantes;</li> <li>• Fonte de receita;</li> <li>• Agente fiscalizador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caminhadas geralmente com percurso longo e pernoite <i>in natura</i>. Pode durar de 02 a 30 dias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pessoas com problemas de pressão, coração e coluna devem praticar dentro das recomendações médicas específicas para cada um;</li> <li>• Exemplo de receita: no Nepal, cobra-se US\$ 70.000 para subir o Monte Everest.</li> </ul>
13 - Escaladas em rochas	11	Penhascos, abismos, montes, montanhas e costões.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introdução de espécies exóticas;</li> <li>• Produção de resíduos;</li> <li>• Perturbação da fauna;</li> <li>• Depredação de ecossistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonte de receita;</li> <li>• Agente fiscalizador;</li> <li>• Conscientização dos praticantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conquista de vias e topos de montanhas com equipamentos específicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necessita de condicionamento físico e conhecimento técnico;</li> <li>• Risco de quedas com lesões graves, pode ser fatal.</li> </ul>

ATIVIDADE	INÍCIO DA PRÁTICA (idade anos)	LOCAL PRÁTICA	POSSÍVEIS IMPACTOS		CARACTERÍSTICAS	OBSERVAÇÃO
			NEGATIVOS	POSITIVOS		
14 - Cicloturismo	10	Trilhas, montanha e variados tipos de terreno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produção de resíduos;</li> <li>• Depredação do ecossistemas;</li> <li>• Alargamento das trilhas;</li> <li>• Responsável pela introdução de espécies exóticas;</li> <li>• Provoca erosão;</li> <li>• Perturbação da fauna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auxílio na preservação do meio ambiente;</li> <li>• Conscientização dos praticantes;</li> <li>• Fonte de receita;</li> <li>• Estimula o turismo interno e externo;</li> <li>• Agente fiscalizador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passeios de bicicleta que têm por objetivo a máxima integração com o meio.</li> </ul>	Geralmente acompanhado por apoio motorizado (vans, caminhões).
15 - Cavalgada	06	Variados tipos de terreno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depredação do Ecossistema;</li> <li>• Alargamento das trilhas;</li> <li>• Responsável pela introdução de espécies exóticas;</li> <li>• Perturbação da fauna;</li> <li>• Produção de resíduos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fonte de receita;</li> <li>• Auxílio à observação da vida silvestre;</li> <li>• Indicado para turistas classificados como “Day use”;</li> <li>• Agente fiscalizador;</li> <li>• Auxílio na preservação do meio ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passeios a cavalo ou mulas por trilhas, antigas rotas tradicionais;</li> <li>• Podem ser realizadas expedições com o objetivo de explorar e contemplar lugares pouco frequentados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perigos de quedas e lesões graves, inclusive morte.</li> </ul>

ATIVIDADE	INÍCIO DA PRÁTICA (idade anos)	LOCAL PRÁTICA	POSSÍVEIS IMPACTOS		CARACTERÍSTICAS	OBSERVAÇÃO
			NEGATIVOS	POSITIVOS		
16 - Turismo Científico	16	Ambientes que possuem atributos particulares, fenômenos naturais e/ou espécies raras.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esta atividade tende a ter baixo impacto negativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auxílio na preservação do meio ambiente;</li> <li>Estimula e fomenta o conhecimento;</li> <li>Catálogo de novas espécies.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grupos de pessoas, geralmente pequenos, que têm por objetivo estudar uma determinada área ou espécie.</li> </ul>	
18 - Safári Fotográfico	10	Regiões de especial valor ambiental e beleza cênica.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perturbação da fauna;</li> <li>Degradação do ecossistemas;</li> <li>Responsável pela introdução de espécies exóticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auxílio na preservação do meio ambiente;</li> <li>Fonte de receita;</li> <li>Agente fiscalizador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Caminhada com o objetivo de registrar fotograficamente, fauna, flora e belezas cênicas de reconhecido valor;</li> <li>Pode ser feitos em canoas, botes, bicicleta, cavalo, <i>paraglider</i>, mergulho subaquático e a pé;</li> <li>Pequenos grupos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dependendo dos atributos ou espécies atrativas, pode gerar alta renda com baixa visitação.</li> </ul>
19 - Observação da Fauna e Flora	Qualquer idade	Regiões de especial valor ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perturbação da fauna;</li> <li>Alimentação inadequada dos animais;</li> <li>Habituação da fauna com o homem;</li> <li>Coleta ilegal e desordenada da flora;</li> <li>Degradação dos ecossistemas;</li> <li>Pode causar estresse aos animais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auxílio na preservação do meio ambiente;</li> <li>Fonte de receita;</li> <li>Agente fiscalizador.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pequenos grupos que, dentro das normas vigentes da UC, deslocam-se para regiões onde é possível encontrar espécies raras para simples observação ou estudo;</li> <li>Trabalha com grupos ou indivíduos seletos, pois os pacotes possuem um elevado preço.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A observação é feita a uma distância segura, que deve ser respeitada.</li> </ul>

ATIVIDADE	INÍCIO DA PRÁTICA (idade anos)	LOCAL PRÁTICA	POSSÍVEIS IMPACTOS		CARACTERÍSTICAS	OBSERVAÇÃO
			NEGATIVOS	POSITIVOS		
20 - Roteiro Cultural	Qualquer idade	Cidades ou locais que tenham valores culturais, como história, hábitos de vida arquitetura, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perda da identidade local;</li> <li>• Falta de respeito com a cultura da comunidade receptora;</li> <li>• Xenofobismo;</li> <li>• Descaracterização do artesanato.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incrementa a economia local;</li> <li>• Divulgação das tradições e costumes;</li> <li>• Valoriza os artistas locais e o artesanato;</li> <li>• Envolve grande parte da comunidade e das mais variadas faixas etárias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roteiros onde a cultura é enfocada;</li> <li>• Incentiva o espírito de cooperativismo e pode transformar a economia da comunidade e do município, quando bem planejada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os roteiros podem integrar diversos municípios ou localidades otimizando investimentos e o retorno.</li> </ul>

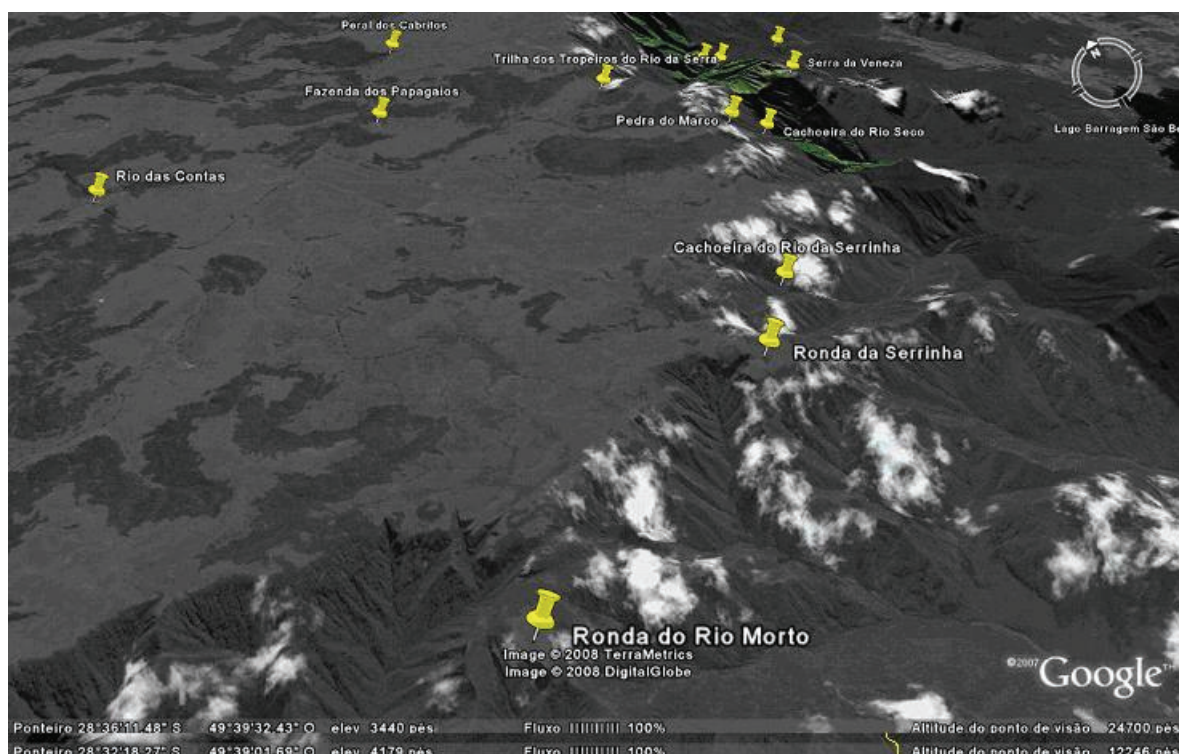
## **ANEXO II: Quadro dos Sítios Turísticos Identificados Segundo sua Localização e Tipos de Usos Atual**

Sítios de Interesse Turístico	Município	Dentro da UC	Entorno da UC	Uso Atual
Pousada Rio do Rastro	Bom Jardim da Serra		X	Cavalcada Borda Serra
Fazenda Pupito	Bom Jardim da Serra		X	Apoio Caminhada de Longo Curso
Fazenda Papagaios	Bom Jardim da Serra		X	
Fazenda Sr. Luis	Bom Jardim da Serra		X	
Peral dos Cabritos	Bom Jardim da Serra		X	Contemplação/Banho Cachoeira
Rio das Contas e do Pupito	Divisa SC/RS		X	Conteplação/Banho Rio
Pousada Fazenda Cruzinha	São José dos Ausentes		X	Cavalgadas Cânions das Tigras, Monte Negro e Serra do Pilão, e Pesca Desportiva
Pousada Fazenda Monte Negro	São José dos Ausentes		X	Cavalcada Borda Serra
Cânion das Tigras e Monte Negro	São José dos Ausentes		X	Cavalcada Borda Serra
Pico Monte Negro	São José dos Ausentes		X	Cavalcada/Caminhada Longo Curso
trilha dos Tropeiros Serra do Pilão	São José dos Ausentes		X	Cavalcada/Caminhada Longo Curso
Cachoeira do Bizunco	Morro Grande		X	Banho Cachoeira e Cachoeirismo
Cachoeira do Risco	Morro Grande		X	Banho Cachoeira e Cachoeirismo
Cânion Realengo	Morro Grande		X	Caminhada Longo Curso e Contemplação
Cachoeira da Santa Maria	Nova Veneza		X	Banho Cachoeira
Cachoeira do Cedro Alto	Nova Veneza		X	Banho Cachoeira
Gava do Borgo	Nova Veneza		X	Gastronomia
Pousada e Restaurante Ghellere	Siderópolis		X	Balneário/Pousada/Gastronomia
Barragem de São Bento	Siderópolis		X	Contemplação
Cachoeiras Afluentes Rio Serrinha	Siderópolis	X		Caminhada Longo Curso/Banho Cachoeira
Serra da Veneza	Siderópolis	X		Montanhismo/Escalada
Morro da Mina	Siderópolis		X	Montanhismo/Escalada
Galerias	Siderópolis		X	Visitação, Contemplação
Pedra Furada	Siderópolis		X	Visitação, Contemplação
trilha dos Tropeiros Rio da Serra	Siderópolis	X		Caminhada de Longo Curso/Cavalcada/Uso Tradicional, Escalada e Montanhismo, Motocross e Corrida de Aventura.
Abrigo de Montanha ASGEM	Siderópolis			Montanhismo/Escalada
Três Pedras	Siderópolis	X		Montanhismo/Escalada
Castelo dos Bugres	Siderópolis	X		Montanhismo/Escalada
Morro da Boa Vista	Siderópolis/Treviso		X	Montanhismo/Escalada
Pico Tetras das Índias	Siderópolis/Treviso		X	Montanhismo/Escalada
Pico Joaquim Lorenzoni	Treviso		X	Montanhismo/Escalada
Monte Castelo	Treviso	X		Montanhismo/Escalada
Pico Coração	Treviso	X		Montanhismo/Escalada
Balneário Rio Manim	Treviso		X	Contemplação/Banho de Rio
Cachoeira Cireinaica	Treviso		X	Canionismo
Carrasco	Treviso		X	Montanhismo/Escalada
Dois Dedos	Treviso		X	Montanhismo/Escalada
Pousada Rio do Pio - Cachoeiras	Treviso		X	Balneário/Pousada/Gastronomia/Visitação de Cachoeiras
Pico Nanico	Treviso		X	Montanhismo/Escalada
Cachoeira Santo Antônio	Treviso		X	Montanhismo/Escalada
Pico Mãe Isolete	Treviso		X	Montanhismo/Escalada



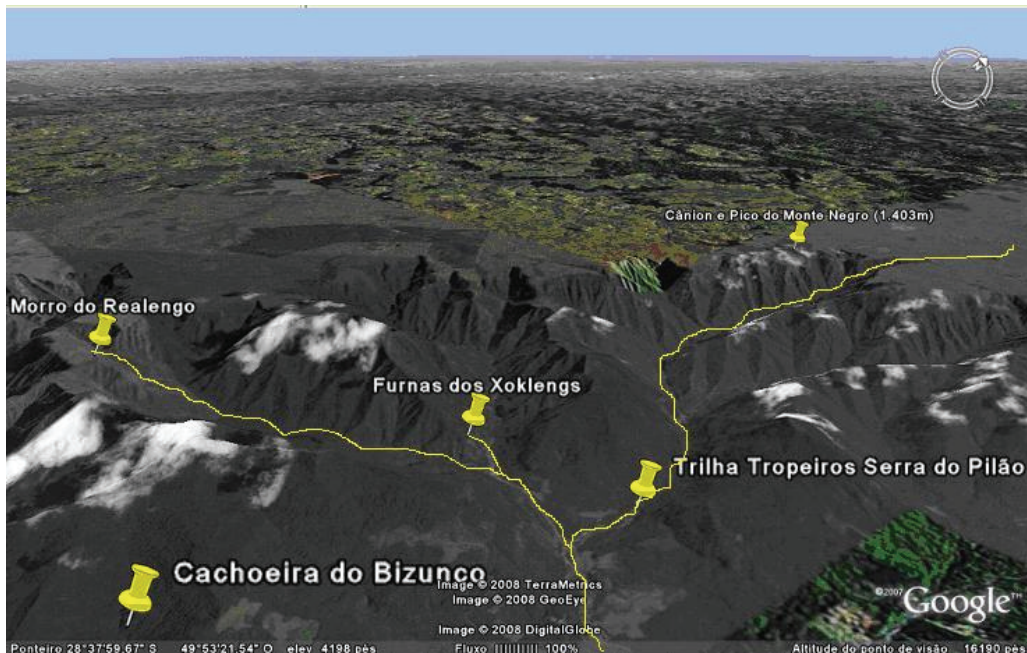
### **ANEXO III: Esquemáticos da Localização dos Sítios Turísticos Identificados**

# 1. ATRATIVOS ASSOCIADOS À PORÇÃO SERRANA CENTRO-SUL DA REBIO DO AGUAÍ - UNIDADE PAISAGÍSTICA DO PLANALTO



Vista panorâmica a partir do extremo sul da REBIO do Aguaí, ronda do rio Morto, seguindo-se ao Norte até a região do vale do rio da Serra. Destaque para as rondas do Rio Morto, da Serrinha, Pedra do Marco, trilha dos Tropeiros do Rio da Serra; ao desenvolvimento de caminhadas de longo curso e cavalgadas associadas às Fazendas dos Papagaios, do Pupito e do Sr. Luis como pontos de apoio e abastecimento; ao Peral dos Cabritos e Rio das Contas e ao desenvolvimento de roteiros de canionismo associado a canoagem. Destaque, ainda às cachoeiras da Serrinha e do Rio Seco identificadas ao interior da REBIO, no entanto possuindo uma baixa visitação devido a sua dificuldade de acesso. Aparecem ainda como sítios de interesse na figura associados a porção nordeste da REBIO a Serra da Veneza, sítio em que ocorre a atividade desportiva da escalada, e o longo da Barragem de São Bento, antiga localidade da Serrinha.

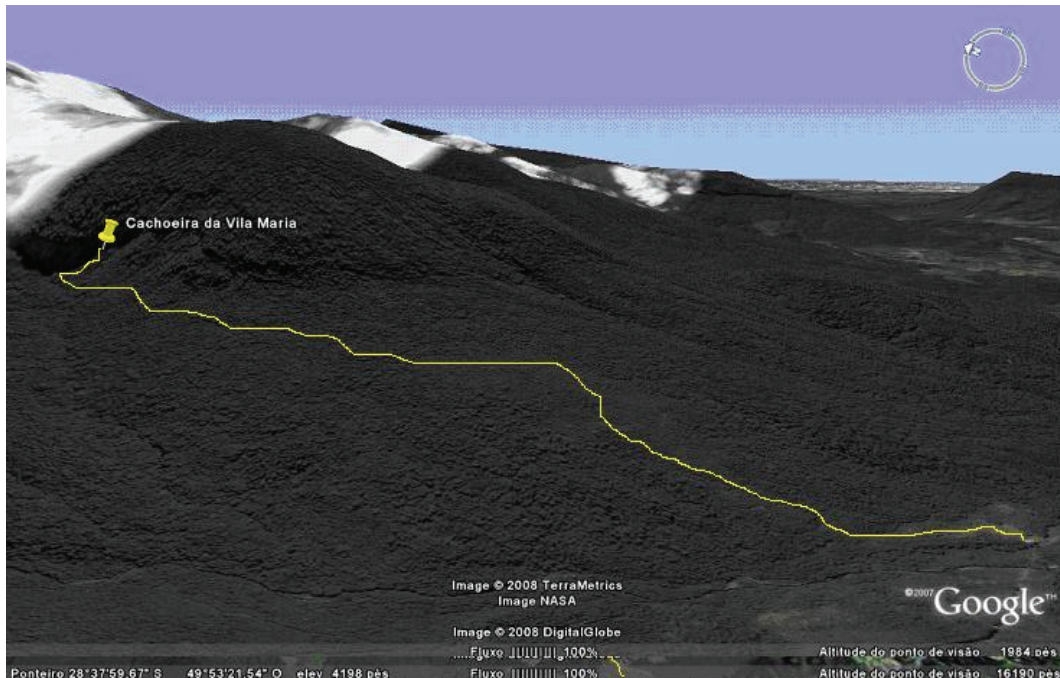
### 1.3 Atrativos associados À porção sul da REBIO do aguai – unidades paisagísticas do planalto serrano e das encostas da serra geral



Concentração de sítios associados à localidade de Três Barras em Morro Grande. Destacam-se na região as caminhadas de longo curso associadas ao Morro Realengo e à trilha dos Tropeiros da Serra do Pilão; o cachoeirismo associado às cachoeiras do Bizunço e da Quedo do Risco; a visitação de sítios arqueológicos (furnas dos Xoklengs); e na região do Planalto Serrano as caminhadas de longo curso e cavalgadas junto aos cânions Monte Negro e das Tigras e ao Pico do Monte Negro, ponto culminante do Rio Grande do Sul (1.403m). Nestes últimos a visitação geralmente está associada às Fazendas Pousada do Monte Negro e da Cruzinha.



#### 1.4 Atrativos associados às Localidades de Santa Maria de Cedro Alto - unidade paisagística das encostas da serra geral

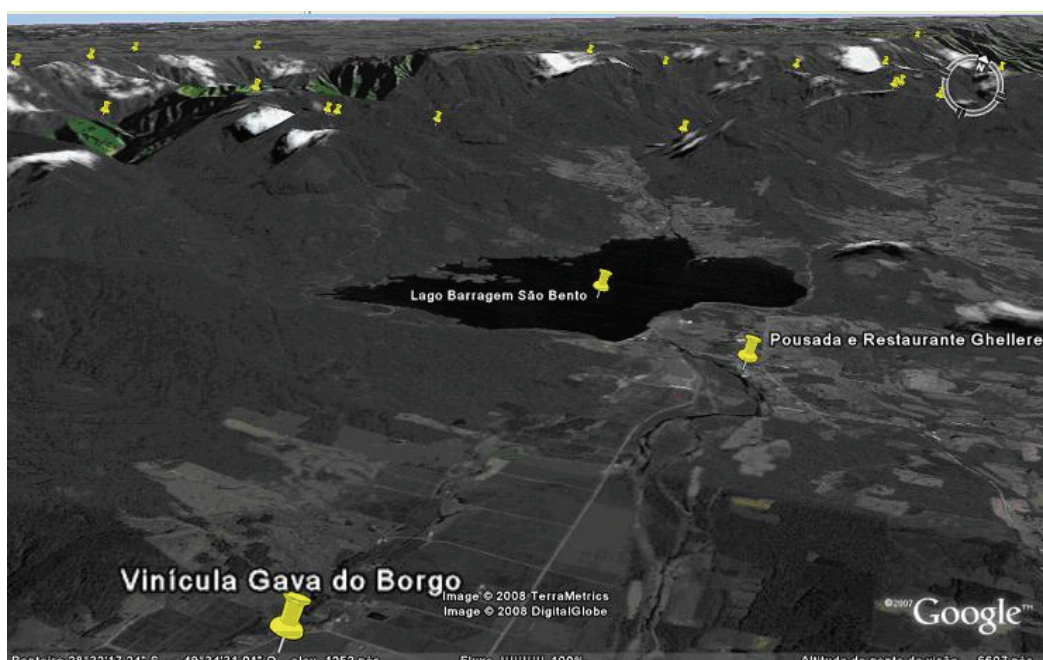


Cachoeira de Vila Maria na localidade que lhe empresta o nome e que situa-se ao sul do vale do Rio Morto. Acessível por trilha de caminhada moderada de cerca de 1 hora a 1:30 horas de duração. Substrato argiloso e bastante escorregadio. O sítio parece receber bastantes visitantes e de baixa qualidade, a contar pelo lixo encontrado ao longo da trilha e da churrasqueira improvisada com pedras na base da cachoeira.

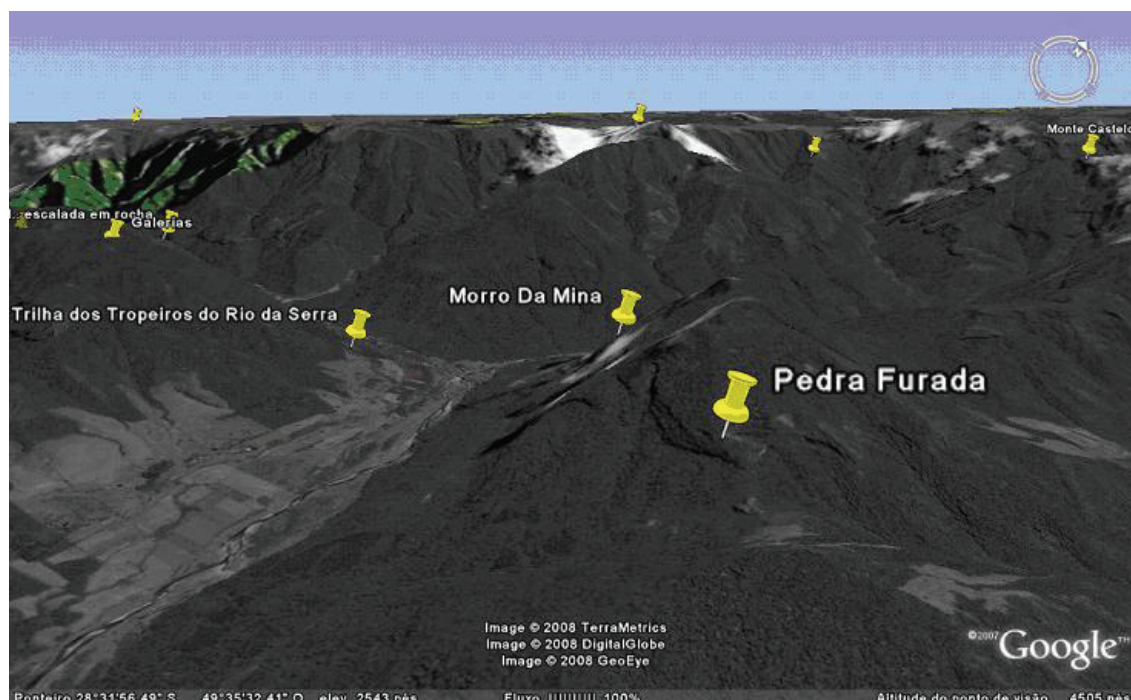


Cachoeira do Cedro Alto, situada na Fazenda do Sr. Genésio Spiller, ex-prefeito de Nova Veneza. Possui acesso por estrada, visualizado à direita, que encontra-se desmoronada por problemas de drenagem em seus 300 m finais. O outro acesso pelo interior da fazenda segue por trilha. Caminhada de moderada dificuldade de cerca de 1 hora de duração para chegar ou voltar do atrativo. Sítio de visitação restrita e que pode ser visualizado facilmente a partir da estrada.

## 1.5 Atrativos associados à Localidade de São Bento alto - unidade paisagística das encostas da serra geral

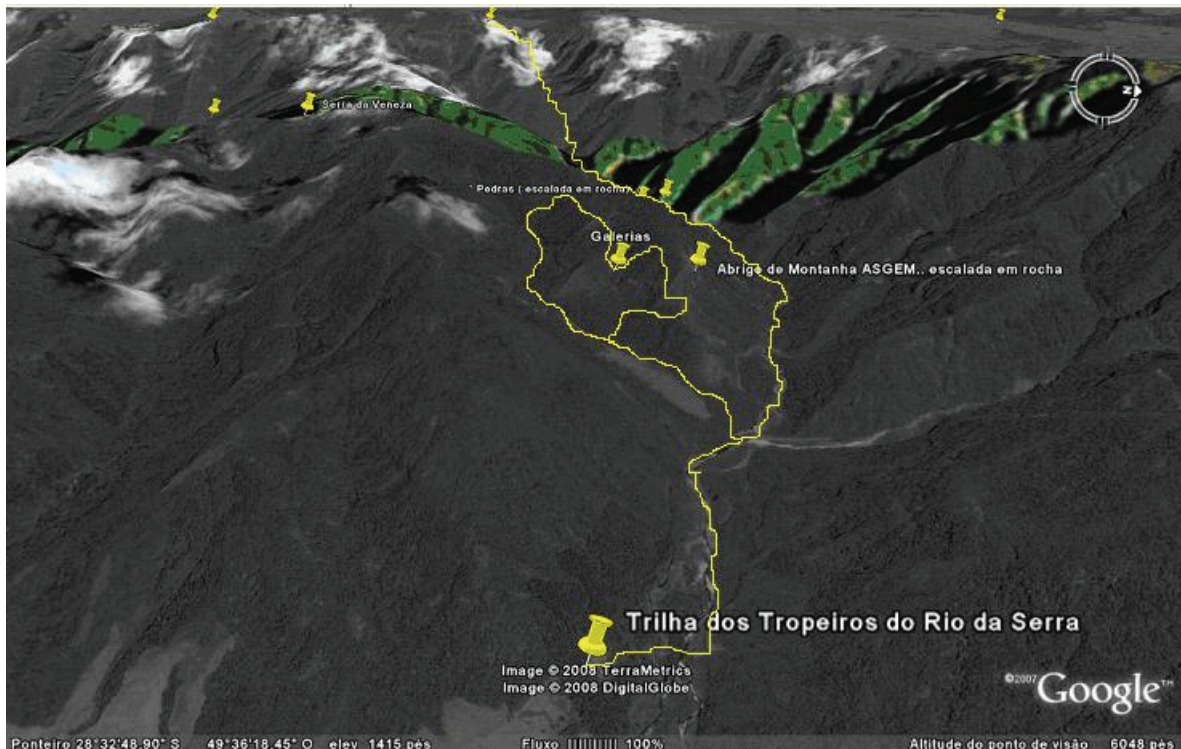


Destaca-se, nessa figura, a Pousada Restaurante Ghellere e a vinícola Gava do Borgo, e a barragem de São Bento cujo espelho d'água possui grande potencial ao desenvolvimento de roteiros de canoagem com visual ímpar proporcionado pelas escarpas da Serra Geral ao fundo.

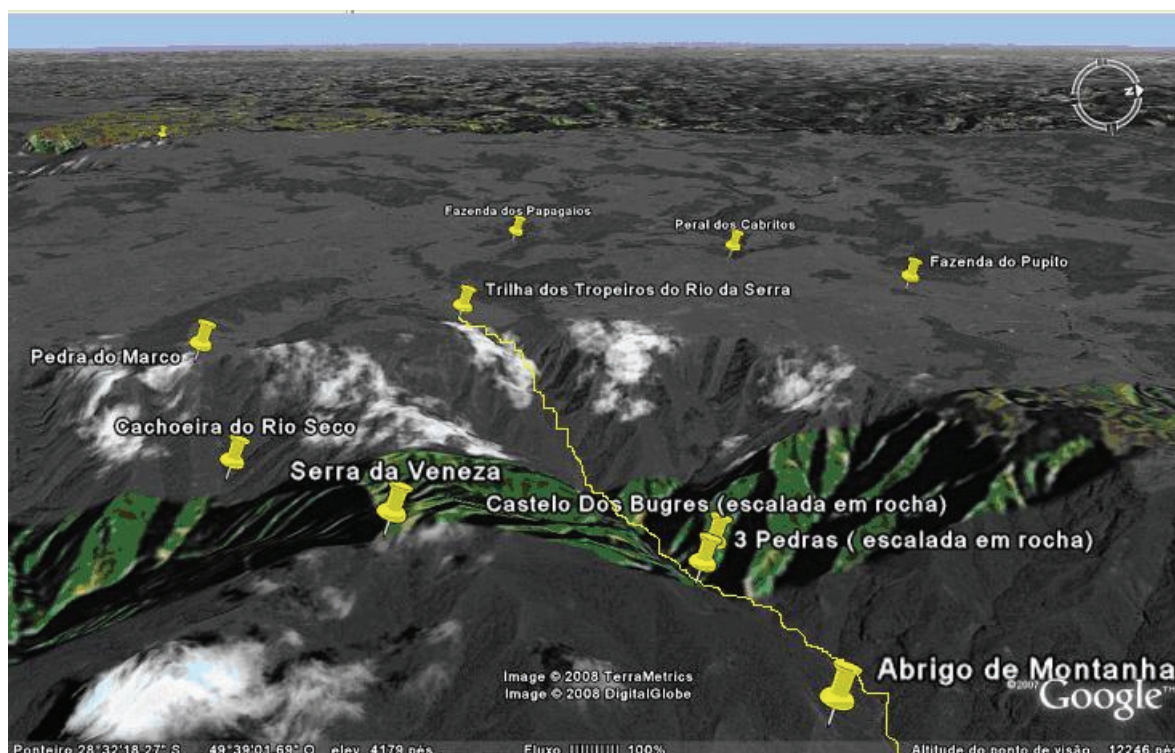


Ainda na localidade de São Bento Alto têm-se o Morro da Mina, sítio utilizado desportivamente para a prática da escalada e a visitação da Pedra Furada, possível sítio arqueoastronômico dos nativos americanos da região, já extinto. Junto a este vale está localizada também a Quitanda, local de trocas comerciais entre tropeiros e colonos italianos no passado; e o início da trilha dos Tropeiros do Rio da Serra, acesso a outros atrativos.





Junto ao vale do rio da Serra destaque a trilha dos Tropeiros do Rio da Serra de cerca de 16km de extensão, caminhada de moderada a difícil dificuldade, percorrida em até 5 horas. Juntamente com a antiga Serra do Doze, atual Serra do Rio do Rastro, destacava-se como uma das principais vias de acesso entre o planalto e o litoral catarinense. Como atributos principais têm-se a própria paisagem muito impressionante pela variação altitudinal e declividade do terreno; do calçamento em seus quilômetros finais junto à serra, todo feito em pedra assentadas por escravos; e a presença de espécies florísticas relictuais andino-patagônicas associadas à Floresta Ombrófila Alto Montana. Outro ponto que chama a atenção são os grandes e numerosos deslizamentos que ocorreram na enchente de 1995 e que alteraram por completo a paisagem local e especialmente os fundos de vale. Associado a este esquemático destacam-se, ainda, o acesso para as Galerias, um dos sítios arqueológico mais impressionantes da região devido ao seu conjunto arquitetônico e especialmente sua localização de extrema dificuldade de acesso, 12 horas de caminhada pesada ida/volta; do abrigo de montanha da Associação de Montanhismo e Escalada de Criciúma; e dos pontos de escalada em rocha das Três Pedras e Castelo dos Bugres, a meio caminho da trilha dos Tropeiros e da Serra da Veneza ao sul do vale do Rio da Serra.



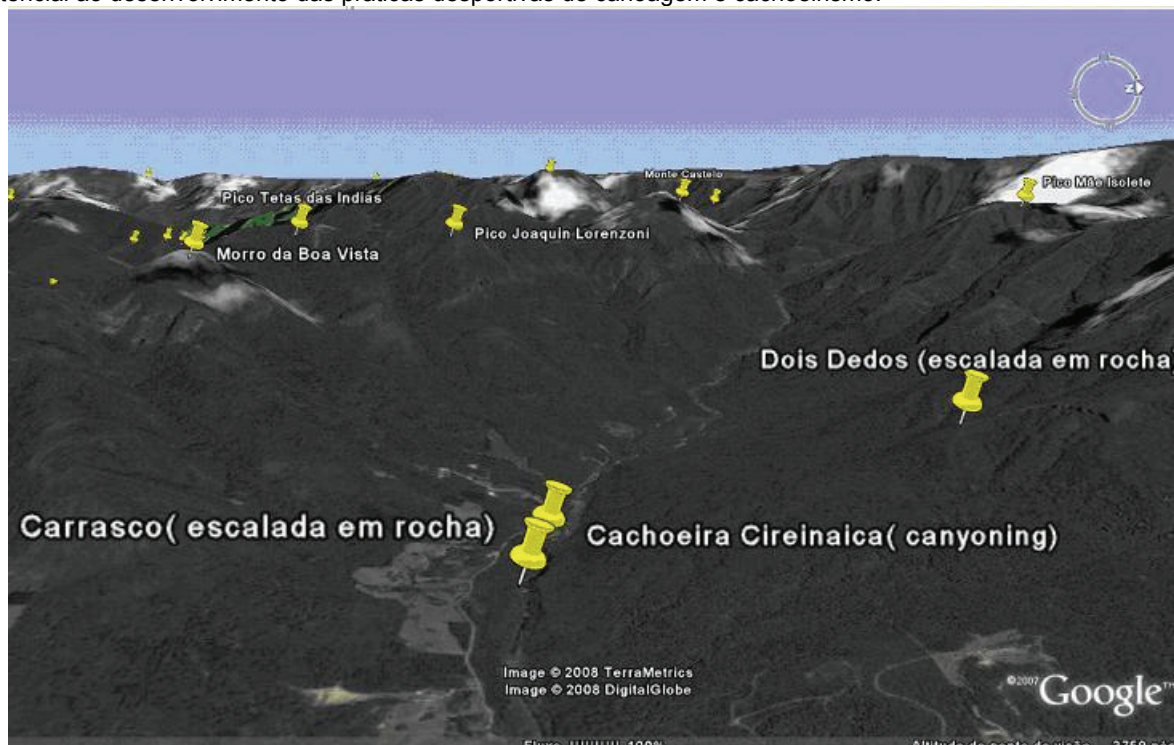
No esquemático destaque aos sítios de escalada e montanhismo citados anteriormente, Abrigo de Montanha, as Três Pedras, o Castelo dos Bugres, a Serra da Veneza; detalhe ainda da cachoeira do Rio Seco, situada no interior da REBIO, mas de difícil acesso e baixa visitação, do Planalto das Fazendas do Pupito e dos Papagaios e, a meio caminho de ambas, do Peral dos Cabritos.



## 1.6 Atrativos associados à Localidade do Rio Manim e Cirenaica - unidade paisagística das encostas da serra geral

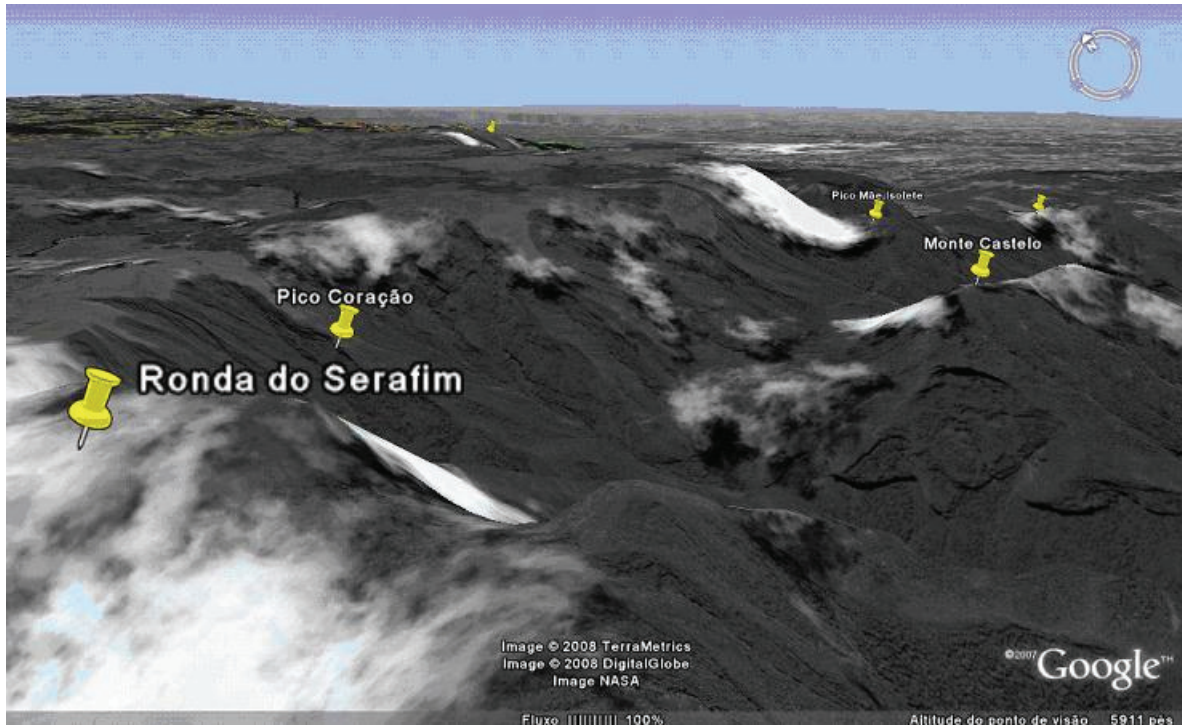


Esquemático demonstrando a localização da Cachoeira do Rio Manim com o vale da Cirenaica ao fundo. Sítio que tem seu atributo cênico muito prejudicado pela ponte de concreto fixada por sobre sua queda d'água. Tem o potencial ao desenvolvimento das práticas desportivas de canoagem e cachoeirismo.



Vista do vale da Cirenaica com uma diversidade grande de sítios utilizados para prática desportiva da escalada desportiva e do montanhismo da conquista de cumes. Junto à cachoeira da Cirenaica desenvolvem-se também o canionismo e o cachoeirismo. Destacam-se como sítios utilizados para a escalada e montanhismo no esquemático o Carrasco, os Dois Dedos (uma das formações geo-morfológicas mais singulares da região), o Morro da Boa Vista, o Pico Tetas das Índias, o pico Joaquim Lorenzoni, o Monte Castelo e o Pico Mãe Isolete.

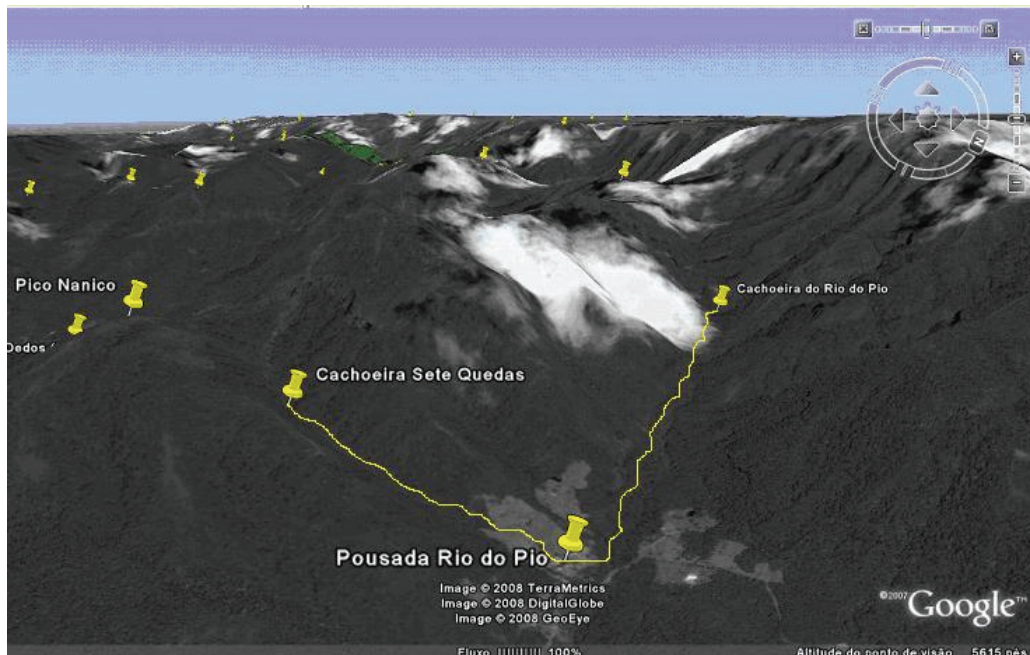
Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Agui - Anexo: Ecoturismo



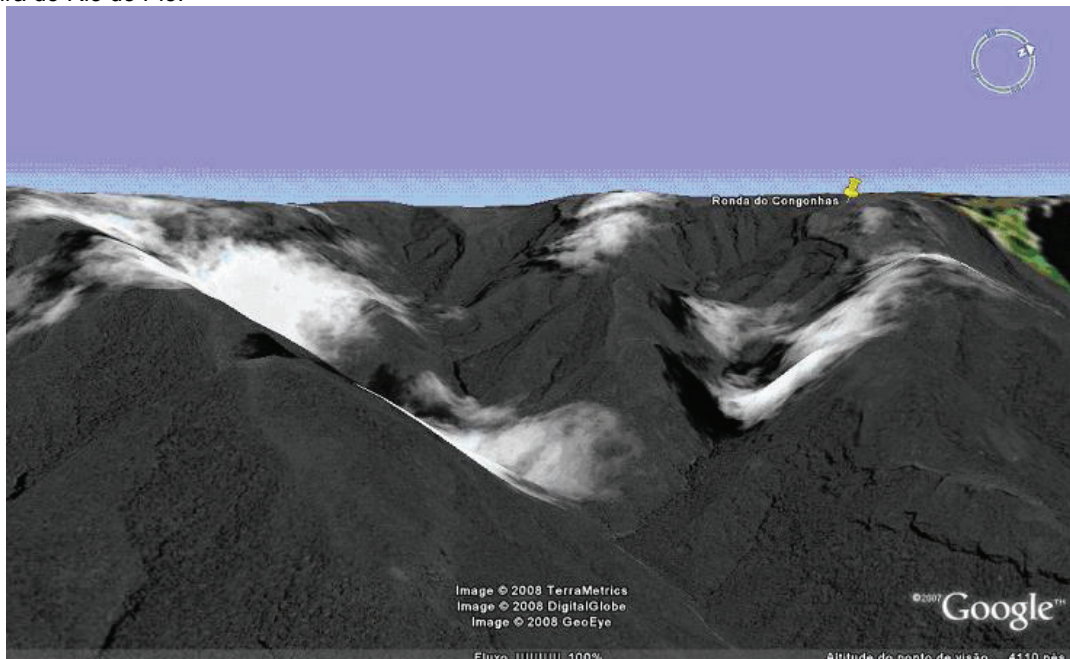
No esquemático a vista da Ronda do Serafim, potencial ao desenvolvimento da caminhada de longo curso e cavalgadas ao longo das bordas do Planalto; e dos sítios de escalada e montanhismo utilizados pela Associação de Montanhismo e Escalada de Criciúma, do Pico do Coração, Monte Castelo e, mais ao norte, do Pico Mão Isolete.



### 1.7 Atrativos associados à Localidade do Rio do Pio e extremo Norte da REBIO do Aguai - unidade paisagística das encostas da serra geral



No esquema, a localização da Pousada Rio do Pio, junto ao vale do Rio do Pio, localidade de Santo Antônio (município de Treviso) e das cachoeiras das Sete Quedas, de acesso extremamente perigoso de 1 hora de caminhada pelo leito do rio, de lajes muito escorregadias, e da cachoeira do Rio do Pio. De todas as cachoeiras visitadas no entrono da REBIO do Aguai esta é a de mais fácil acesso, caminhada leve de 30 minutos de duração. Ao sul da Cachoeira das Setes Quedas encontra-se outro ponto de escalada junto ao Pico do Nanico. A Pousada Rio do Pio opera o cachoeirismo junto a cachoeira das Sete Quedas em parceria com a empresa Expedição Xokleng de Florianópolis, que também realiza uma corrida de aventura que utiliza a Trilha dos Tropeiros do Rio da Serra como trecho do percurso. A Associação de Montanhismo e Escalada de Criciúma também realiza a escalada junto à Cachoeira do Rio do Pio.



Por fim, o esquema da Ronda do Congonhas, no extremo norte da REBIO do Aguai, associado ao Planalto Serrano. Acessível um bom trecho por estrada des pavimentada a partir da Serra do Rio do Rastro.

## **ANEXO IV: Volume Fotográfico dos Sítios Turísticos Identificados**

### 1.8 Peral dos cabritos

(Bom Jardim da Serra – Sítio Fora da UC)



Vistas da sequência de quedas do Peral dos Cabritos, situado à meia distância entre as Fazendas do Pupito e dos Papagaios. Grande potencial ao desenvolvimento do canionismo associado à canoagem em botes infláveis.



## 1.9 Rio das Contas

(Bom Jardim da Serra – Sítio Fora da UC)



Sequência de fotos do rio das Contas que delimita a divisa geopolítica entre os Estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Grande potencial ao desenvolvimento de roteiros de canoagem em botes infláveis, com potencial de interação ao Peral dos Cabritos.

## 1.10 Cânion e Pico do Monte Negro

(São José dos Ausentes – Sítio Fora da UC)



Fotos: José Irion Neto

Nas fotos: vistas panorâmicas do cânion Monte Negro a partir das bordas do Planalto e do alto do Pico do Monte Negro; em detalhe na última foto, o ponto culminante do Estado do Rio Grande do Sul (1.403 m).



### 1.11 Salto do Rio pilão

(Morro Grande – Sítio Fora da UC)



Foto: José Arcângelo de Souza.

Situados no vale por onde passa a trilha dos Tropeiros da Serra do Pilão, ligando Morro Grande ao município de São José dos Ausentes.

### 1.12 Garganta do diabo

(Morro Grande – Sítio Fora da UC)

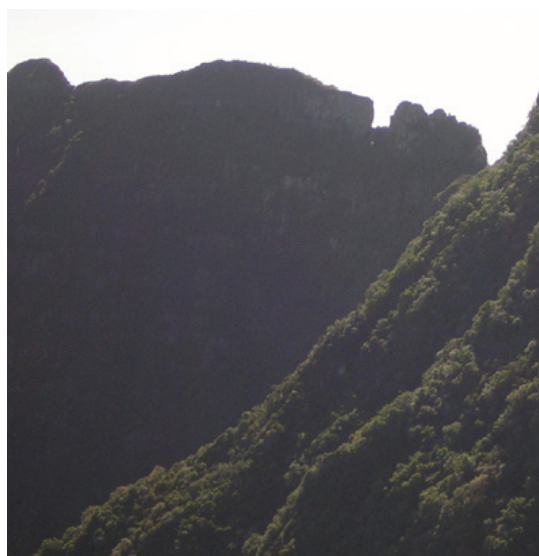


Foto: José Arcângelo de Souza.

Vista da Garganta do Diabo, associada à Serra do Realengo.

### 1.13 Morro do realengo

(Morro Grande – Sítio Fora da UC)



Fotos: José Arcângelo de Souza.





Fotos: José Irion Neto.

Na fotos: vistas da subida do Morro do Realengo e vista do Morro da Janela a partir do topo do Morro do Realengo. O Morro da Janela é ponto mais alto do município de Morro Grande; e vista do cânion Realengo.

### 1.14 Cachoeira do Bizunco

(Morro Grande – Sítio Fora da UC)



Foto: José Arcângelo de Souza.

Cachoeira do Bizunco, situada na localidade de Três Barras, possui 110 m de queda d'água onde desenvolve-se a atividade desportiva do cachoeirismo.

### 1.15 Queda do Risco

(Morro Grande – Sítio Fora da UC)



Foto: José Arcângelo de Souza.

De aproximadamente 100 m de queda, esta, diferentemente da Cachoeira do Bizunco, escoia por imponente paredão arenítico. Aqui também desenvolve-se desportivamente a atividade do cachoeirismo.



### 1.16 Furnas dos Botocudos

(Morro Grande – Sítio Fora da UC)



Fotos: José Arcângelo de Souza.

Escavadas no arenito Botucatu, as furnas da localidade de Três Barras estendem-se por várias dezenas de metros morro adentro. Possivelmente utilizadas como abrigo pelos nativos americanos que ocupavam esta região antes da chegada do homem branco.

### 1.17 Cachoeira da Santa Maria

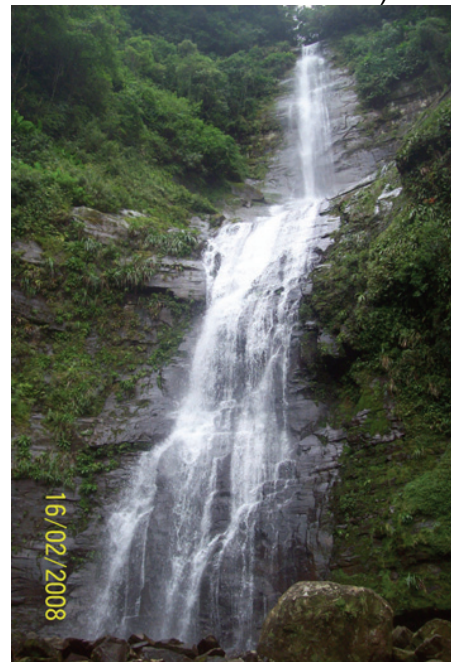
(Nova Veneza – Sítio Fora da UC)



Vista panorâmica da Cachoeira de Santa Maria, situada na localidade de mesmo nome, próxima à localidade do Rio Morto, extremo sul da REBIO do Aguai.

### 1.18 Cachoeira do Cedro alto

(Nova Veneza - Sítio Fora da UC)



Vista das duas sequências de quedas da Cachoeira do Cedro Alto. Área particular possuindo baixa visitação.

### 1.19 Vinícola gava do Borgo

(Nova Veneza – Sítio Fora da UC)



Toda construída em cabeças de pedra de granito a vinícola funciona no andar inferior do castelo com atendimento aos turistas e, no andar de cima, são servidos almoços aos fins de semana sob agendamento. Ótimo potencial de interação com a Pousada Ghellere no desenvolvimento de roteiros culturais associado ao cicloturismo.

### 1.20 Lago da barragem do São Bento

(Siderópolis - Sítio Fora da UC)



Belíssimas exóticas vistas formadas pelo lago da Barragem de São Bento com as encostas da Serra Geral ao fundo, associado à REBIO do Aguai, e da torre da Capela de São Vicente emergindo da lâmina d'água. Grande potencial ao desenvolvimento de roteiros de canoagem e mergulho autônomo com potencial de integração

à Pousada Ghellere e à trilha dos Tropeiros do Rio da Serra.

### 1.21 Morro da Mina

(Siderópolis - Sítio Fora da UC)



Foto: Marlon R. Silva

Vista da face oeste do Morro da Mina a partir da Trilha dos Tropeiros do Rio da Serra. Este sítio é utilizado em atividades de escalada desportiva, possuindo em sua face sudeste um sítio arqueológico chamado localmente de Pedra Furada, de possível uso arqueo-astronômico dos nativos americanos que ocupavam a região.



## 1.22 Galerias

(Siderópolis - Sítio Fora da UC)



Nas fotos: vista panorâmica do vale do Rio da Serra a partir das Galerias com o Morro da Mina ao fundo; detalhe do acesso às Galerias a partir da montanha em segundo plano; vista da Galeria a partir da sua abertura principal voltada ao vale do Rio da Serra; vista parcial da segunda via de acesso por onde acessa-se a Galeria rastejando-se; vista do interior da Galeria mostrando o grande volume de terra movimentado em escavações arqueológicas de



meados dos anos 60, e detalhe dos golpes de enxós e/ou cunhas de pedra utilizados na escavação da mesma. Sítio arqueológico possivelmente construído por nativos americanos Xokleng.

### 1.23 Trilha dos tropeiros do rio da serra (Siderópolis - Sítio Dentro da UC)





Nas fotos: detalhes da Quitanda onde ocorriam as trocas comerciais entre os tropeiros e os colonos italianos na comunidade de São Bento Alto; vista panorâmica do Morro da Mina a partir dos quilômetros iniciais da trilha; o tropeirismo presente aos dias de hoje, no entanto, com um número muito reduzido de cabeças de gado; vista parcial do calçamento de pedras construído por escravos presentes nas partes altas da trilha próximo aos campos; urtigão-da-serra (*Gunera sp.*), elemento florístico relictual andino-patagônico presente na trilha e associado à Floresta Ombrófila Alto Montana; e vistas do vale do rio da Serra a partir do alto da trilha em seus quilômetros finais. Pode-se perceber a magnitude das enchentes de 1995 pelos deslizamentos representados pelas manchas claras na vegetação nos pontos de maior declividade na foto.

### 1.24 Cachoeira do Rio Manim

(Treviso - Sítio Fora da UC)



Nas fotos: vista a montante da Cachoeira do Rio Manim onde há o represamento do rio para banhos junto a um “balneário” da região; vista do primeiro salto; e do pequeno cânion formado à jusante do segundo salto. A ponte de concreto construída sobre este atrativo o desvaloriza por completo.

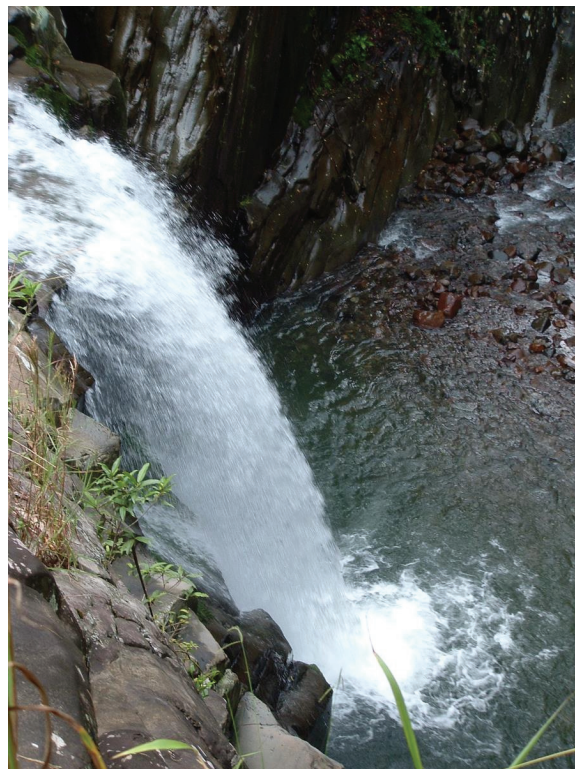


### 1.25 Dois dedos

(Treviso - Sítio Fora da UC)



Curiosa formação geomorfológica, marca registrada do vale da Cirenaica, os Dois Dedos é um sítio utilizado para a prática desportiva da escalada em rocha.



Fotos: Marlon R. Silva

Sítio utilizado para a escalada em rocha e a prática do canionismo. Uma das únicas cachoeiras da região a formar um lago de água esverdeada, convidativa a banhos.

### 1.26 Cachoeira da Cirenaica

(Treviso - Sítio Fora da UC)





### 1.27 Pousada do Rio do Pio e Cachoeiras das Sete Quedas e do Rio do Pio

(Treviso - Sítio Fora da UC)



Nas fotos: vista parcial dos fundos da construção principal da Pousada do Rio do Pio, onde no andar inferior situa-se o restaurante da mesma e de onde partem as trilhas para as cachoeiras das Sete Quedas e do Rio do Pio.

## **ANEXO 13: AVALIAÇÃO DA VISITAÇÃO DA TRILHA DOS TROPEIROS**

# RELATÓRIO TEMÁTICO



## Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguaí

**ANEXO:**  
**Avaliação da Visitação da Trilha dos Tropeiros**

**Responsável Técnico:**  
**Engenheira Florestal, M.Sc. Anna Júlia Passold**

Florianópolis, outubro de 2009

*Preparado para:*



Secretaria de Estado do  
Desenvolvimento Econômico  
Sustentável



Cooperação Financeira Bilateral Brasil - Alemanha  
Governo do Estado de Santa Catarina – FATMA / KfW

*Elaborado por:*



## APRESENTAÇÃO

O presente ***Relatório de Avaliação da Visitação da Trilha dos Tropeiros***, de responsabilidade técnica de Anna Júlia Passold, foi desenvolvido no âmbito do PPMA/SC – Projeto de Proteção da Mata Atlântica, com recursos do KFW (Banco Alemão) e contrapartida do Governo do Estado de Santa Catarina, especificamente dentro dos trabalhos de elaboração do Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai, sob a supervisão da FATMA - Fundação de Meio Ambiente e a coordenação da Socioambiental Consultores Associados Ltda. Integra o conjunto dos relatórios que compõem os anexos do plano de manejo da REBIO do Aguai, que contêm outros 15 relatórios: os Relatórios Temáticos dos diagnósticos (Clima; Geologia e Geomorfologia; Recursos Hídricos; Vegetação; Ictiofauna; Herpetofauna; Ornitofauna; Mastofauna; Socioeconomia; Legislação e Normas Pertinentes; e Sítios de Interesse Ecoturístico da REBIO do Aguai e Entorno); Parecer a Respeito da Adequação da Categoria de Manejo; Relatório das Oficinas de Integração com os Municípios da Região de Abrangência da REBIO do Aguai, Relatório da OPP – Oficina de Planejamento Participativo; e Pesquisa de Opinião sobre a REBIO do Aguai, este último desenvolvido diretamente pelas equipes da FATMA e PPMA/SC.

As observações e sugestões de manejo e gestão contidas no presente relatório, elaborado como um subsídio ao plano de manejo da REBIO do Aguai, foram absorvidas pelo mesmo, na medida do considerado pertinente pelas equipes de coordenação e supervisão do plano. Outras observações ou recomendações não absorvidas no plano permanecem aqui como sugestões que poderão ser observadas pela equipe de gestão da REBIO, desde que não conflitem com o previsto no plano de manejo.

Biólogo, M.Sc., José Olimpio da Silva Junior  
Coordenador da Elaboração do Plano de  
Manejo da REBIO do Aguai pela Socioambiental

## SUMÁRIO

SUMÁRIO .....	3
1 INTRODUÇÃO .....	5
2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA TRILHA DOS TROPEIROS .....	5
2.1 Metodologia .....	5
2.2 Caracterização da Trilha dos Tropeiros .....	6
2.2.1 Histórico da Trilha dos Tropeiros do Rio da Serra .....	6
2.2.2 Especificações técnicas da trilha .....	8
2.2.3 Descrição geral do percurso .....	9
2.2.4 Passeios existentes na região .....	18
2.2.5 Caracterização da visitação atual .....	20
2.2.6 Manejo atual da trilha .....	22
2.2.7 Segurança .....	23
2.2.8 Infraestrutura de orientação ao público .....	23
2.2.9 Associações, agências e operadoras .....	24
3 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA VISITAÇÃO .....	25
3.1 Conceitos sobre capacidade de carga e monitoramento de impactos .....	25
3.2 Avaliação dos impactos do uso público na Trilha dos Tropeiros .....	28
3.3 Satisfação do Visitante .....	34
4 DIRETRIZES E REGULAMENTOS PARA A VISITAÇÃO .....	35
4.1 Programas e Subprogramas para o uso público com fins educacionais .....	35
4.1.1 Subprograma de Interpretação Ambiental .....	36
4.1.2 Subprograma de Educação Ambiental .....	37
4.1.3 Subprograma de Capacitação .....	38
4.1.4 Subprograma de Monitoramento do Uso Público .....	40
4.1.5 Subprograma de Recuperação e Manutenção de Trilhas .....	40
4.2 Diretrizes e recomendações para a Trilha dos Tropeiros .....	41
4.3 Diretrizes para atividades especiais .....	46
5 PROPOSTAS DE AÇÃO .....	46
5.1 Trilha .....	46
5.1.1 Recuperação, implantação e manutenção da trilha .....	49
5.2 Agendamento de visitas e utilização da trilha por tropeiros .....	50
5.3 Manejo de riscos .....	50
5.4 Monitoramento e avaliação quantitativa e qualitativa dos visitantes .....	52
5.5 Capacitação de funcionários e monitores .....	52
5.6 Logotipo, Sistema de Sinalização e Identidade Visual .....	53
5.7 Escolas na Reserva Biológica .....	55
5.8 Venda de <i>souvenirs</i> .....	55
5.9 Divulgação e publicações sobre a REBIO .....	55
5.10 Programa de voluntariado .....	56
6 BIBLIOGRAFIA .....	58
ANEXOS .....	60
Anexo 1: A “Trilha dos Tropeiros do Rio da Serra”, chamada também de Vale do São Pedro, neste caso, pela Associação Serra Geral de Montanhismo – ASGEM .....	61
Anexo 2: Roteiro da 8ª cavalgada Aparados da Serra .....	62
Anexo 3: Mapa localizando a Trilha dos Tropeiros em áreas dentro (em verde) e fora (em branco) da REBIO Estadual do Aguai .....	63
Anexo 4: Mapa de declividade na região da Trilha dos Tropeiros .....	64
Anexo 5: Waypoint (GPS) Distâncias totais (Precimeter), extensão do segmento e observações de campo na Trilha dos Tropeiros .....	65

Anexo 6: Blog Bike, Aventura & Cia. destacando a Trilha dos Tropeiros como local para a prática de <i>mountain bike</i> .....	68
Anexo 7: Regulamento para utilização do abrigo mantido pela ASGEM.....	69
Anexo 8: Ficha de campo utilizada durante levantamentos .....	70
Anexo 9: Questionário aplicado na Trilha dos Tropeiros .....	71
Anexo 10: Normativas de uso do Caminho do Itupava – PR.....	72
Anexo 11: Texto do folheto “Excursionismo de mínimo impacto” .....	75
Anexo 12: Lei do Serviço Voluntário no Brasil (Lei nº 9.608 de 18 de fevereiro de 1998) .....	79
Anexo 13: Modelo geral de termo de adesão ao serviço voluntário .....	80
Anexo 14: Modelo de Formulário para candidatos a trabalho voluntário em unidades de conservação, proposto pelo MMA .....	81

# 1 INTRODUÇÃO

O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC pressupõe planejamento cuidadoso de visitação de UCs, para que se possa cumprir os objetivos da criação das mesmas, além de funcionar como uma ferramenta de sensibilização da sociedade sobre a importância da conservação da biodiversidade e como um vetor de desenvolvimento local e regional.

Embora a REBIO Estadual do Aguai esteja inclusa em uma categoria de manejo restritiva à visitação com fins recreativos, apresenta em seus limites um roteiro histórico, cujo uso, existente desde antes de sua criação, deve ser submetido a normas de uso, de maneira a compatibilizar os usos tradicionais aos objetivos da unidade, de maneira que a visitação apresente caráter educativo. Trata-se da “Trilha dos Tropeiros” do Rio da Serra. Portanto, o presente relatório buscou gerar subsídios para a elaboração do plano de manejo da REBIO do Aguai.

Neste sentido, os levantamentos e análises aqui registrados, na avaliação da Trilha dos Tropeiros, buscou descrever e avaliar os impactos do uso da trilha, apresentando a descrição das atividades atuais, os resultados dos impactos biofísicos e sociais, bem como apresentando propostas de minimização dos impactos, manejo e planejamento do uso público.

## 2 CARACTERIZAÇÃO GERAL DA TRILHA DOS TROPEIROS

### 2.1 Metodologia

Durante o levantamento de campo na Trilha dos Tropeiros foram colhidas informações que possibilitaram a realização do diagnóstico das condições biofísicas da trilha, bem como a avaliação dos impactos do uso e utilização atual.

O levantamento foi realizado em 17 de julho de 2008 e contou com a participação do colaborador da Socioambiental Consultores Associados Ltda., Claudio Matos, e com o acompanhamento de dois moradores locais, o Sr. Joaquim Lorenzon e sua filha Ana Claudia.

A extensão da Trilha dos Tropeiros, bem como os pontos de avaliação de impactos foram realizados com o auxílio do instrumento de medição Precimeter (**Figura 2-1A**) e do Nível de Abney para medição da declividade (**Figura 2-1B**). Além da extensão da trilha, a identificação dos pontos a serem amostrados durante a avaliação dos impactos também foi realizada com o auxílio do Precimeter, cuja metodologia é descrita no Capítulo 3.





(A)



(B)

**Figura 2-1: (A) Medição da extensão das trilhas com Precimeter, pelo Sr. Joaquim Lorenzon. (B) Nível de Abney para determinação de declividade**

Para a análise da trilha foram considerados os seguintes diagnósticos realizados por consultores sob coordenação da Socioambiental Consultores Associados Ltda., no âmbito do Plano de Manejo da REBIO Estadual do Aguai:

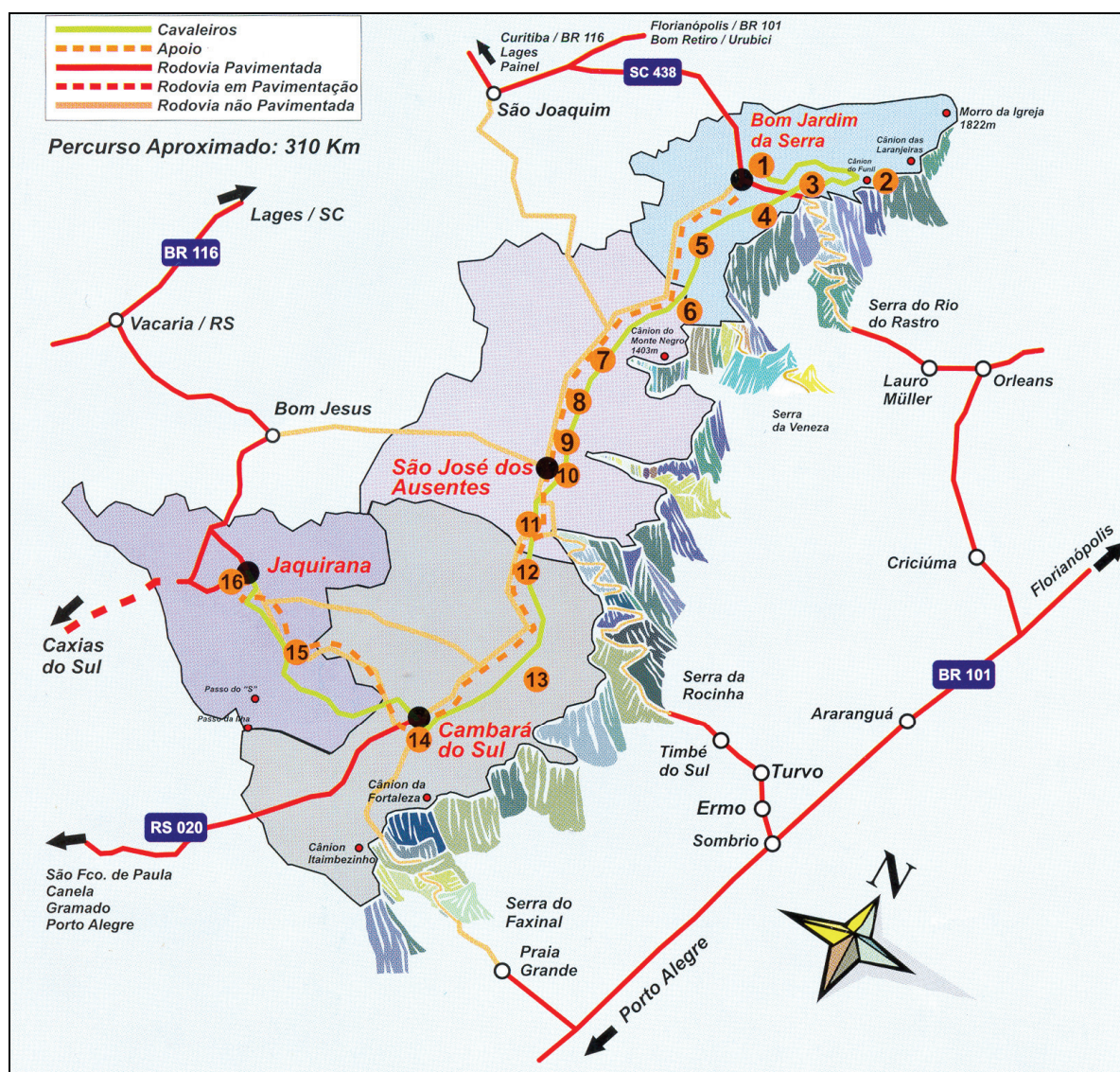
- “Relatório Temático: Potencialidades Ecoturísticas”, maio de 2008, Diagnóstico efetuado pelo consultor Alexey Bevilacqua;
- “Relatório Temático: Recursos Hídricos”, maio de 2008, Diagnóstico efetuado pelo consultor Carlito Duarte; e
- “Relatório Temático: Vegetação”, maio de 2008, Diagnóstico efetuado pelo consultor Rafael Garziera Perin.

## **2.2 Caracterização da Trilha dos Tropeiros**

### **2.2.1 Histórico da Trilha dos Tropeiros do Rio da Serra**

A então denominada “Estrada de São Bento”, segundo trechos do livro “História de Nova Veneza” - Zulmar e Newton Bortolotto é, na realidade, um caminho aberto na mata que, seguindo a nascente principal do Rio São Bento, maior afluente do Rio Mãe Luzia, foi construída para ligar a Colônia Nova Veneza ao alto da serra, na região de Bom Jardim, São Joaquim e Lages.

A antiga “Estrada de São Bento” ficou conhecida por Trilha dos Tropeiros ou, para melhor designar a região, “Trilha dos Tropeiros do Rio da Serra”, já que seu percurso segue o vale do Rio da Serra, assim nominado em cartas editadas pelo IBGE, apesar de conhecido localmente como Rio São Bento. Outros nomes podem ser encontrados para a “Trilha dos Tropeiros do Rio da Serra”, como Vale do São Pedro (Anexo 1) ou mesmo “Serra da Veneza”, como publicado no mapa da 8ª Cavalcada dos Aparados da Serra (**Figura 2-2**), ocorrida de 12 a 20 de julho de 2008, cujos pontos de parada são localizados através do roteiro apresentado no Anexo 2.



**Figura 2-2: Trilha dos Tropeiros identificada como Serra da Veneza, em folheto referente ao Roteiro da 8ª Cavalgada Aparados da Serra**

Os tropeiros utilizavam o caminho com mulas carregadas de charque, queijo, pinhão, couro e outros produtos vindos da serra, e possivelmente começaram a utilizar para descanso os hoje conhecidos pontos de parada na serra, denominados “Rodeo” e “Rodeozinho”.

Além dos produtos comercializados entre litoral e serra, havia o deslocamento de tropas de gado e varas de porcos, impulsionados mais tarde pelos frigoríficos da região, que chegavam a fazer a manutenção da trilha, inclusive com ajuda das Prefeituras de Nova Veneza e Siderópolis<sup>1</sup>.

Não foram encontrados registros com informações mais detalhadas sobre o histórico da Trilha dos Tropeiros, mas, segundo relatos de pessoas que se estabeleceram na região<sup>2</sup>, talvez devido ao trânsito de pessoas neste caminho, algumas famílias começaram a se instalar em um local bem próximo, denominado “Gruta das Três Pedras” ou “Três Pedras”, possivelmente no intuito de ajudar os tropeiros.

<sup>1</sup> Informações fornecidas pelo Sr. Ghellere, pai do proprietário da Pousada Ghellere, em Nova Veneza.

<sup>2</sup> Sr. Joaquim Lorenzon, morador do bairro Rio São Bento Alto, Município de Siderópolis. Sr. Ghellere.

Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai - Anexo: Avaliação da Visitação da Trilha dos Tropeiros



Um dos testemunhos do tropeirismo na região é a casa localmente conhecida por “Quitanda” (**Figura 2-3A**), localizada na estrada de acesso à Trilha dos Tropeiros, que, segundo informações obtidas com o Sr. Ghellere<sup>3</sup>, funcionou como entreposto para o comércio de mercadorias com o planalto até a década de 80. Atualmente sem uso, a casa é mantida pela proprietária CASAN, administradora da Barragem do Rio São Bento.

O último morador a ocupar áreas próximas à parte baixa da Trilha dos Tropeiros foi o Sr. Celino Vieira<sup>4</sup>, que se estabeleceu em outra área após perder a casa e grande parte da família durante uma forte enchurrada ocorrida em dezembro de 1995. Atualmente, o Sr. Celino ainda mantém uma casa (**Figura 2-3B**) em terreno emprestado pelo proprietário Américo de Faria, após o desastre de 1995<sup>5</sup>.



**Figura 2-3: (A) “Quitanda” que servia de entreposto para comércio de mercadorias entre o planalto e o litoral. (B) Casa do Sr. Celino Vieira, em terreno do proprietário Américo de Faria**

Já no planalto, antigas propriedades, como a Fazenda Pulpito pertencente a Sra. Maria Barbosa, (número 5, na **Figura 2-2** anterior), permanecem em atividade até os dias de hoje, neste caso, tendo adequado minimamente a estrutura física para oferecer pernoite.

## 2.2.2 Especificações técnicas da trilha

**Ponto de partida:** portão propriedade Sr. Joaquim Lorenzon.

**Ponto de chegada:** final da trilha em área aberta, final de escarpas.

**Extensão do percurso:** (ida): 9.925 m.

**Percurso total:** (ida e volta): 19.850 m.

**Gradiente altitudinal:** aproximadamente 250 metros<sup>6</sup> a 1.260 metros<sup>7</sup>.

**Tipo:** linear, podendo ser com início e fim no mesmo local, ou término da trilha no alto da Serra quando no sentido litoral-planalto.

**Tempo de caminhada:** quatro a cinco horas de subida.

<sup>3</sup> Proprietário da Pousada Ghellere, em Nova Veneza.

<sup>4</sup> Também conhecido por “Nenê Cação”.

<sup>5</sup> Informações fornecidas por Joaquim Lorenzon.

<sup>6</sup> Propriedade Sr. Joaquim Lorenzon.

<sup>7</sup> Final da subida, platô em área de campos.

**Grau de dificuldade:** médio a alto.

**Formação vegetacional e paisagem:** Floresta Ombrófila Densa Atlântica, Submontana e Montana, matas de encostas íngremes, vegetação secundária em estágios avançado, médio e inicial de regeneração - com presença localizada de silvicultura de *Eucalyptus* e expressiva de espécies exóticas com potencial invasor (Perin, 2008), paredões rochosos, vales profundos. Parte alta da trilha em floresta alto-montana.

**Atrativos:** floresta exuberante, caminhada através de vale profundo, Rio da Serra, vistas panorâmicas em trechos de maior altitude.

**Atividades:** Avaliação biofísica do traçado preliminar da trilha:

**Limitantes e riscos (incluindo sazonalidade):** ocorrência de trombas d'água e escorregamentos de massa oferece riscos aos visitantes.

**Avaliação biofísica do traçado da trilha:**

- Traçado segue por vale encaixado do rio da Serra, em leito rochoso de dinâmica alta, com constantes modificações da paisagem.
- Início da trilha em área particular.
- Necessária constante travessia do rio pelo leito rochoso.
- Erosão de trechos de trilha próximos ao leito do rio em diversos pontos, formando barrancos laterais ou perpendiculares ao caminhamento, fazendo-se geralmente necessária mudança de traçado após períodos de intensas chuvas ou eventos climáticos localizados.
- Continuidade da trilha não identificada facilmente devido à erosão de trechos.
- Em área já estabelecida de descanso, denominada “Rodeo”, foi observado indício de fogueira e/ou churrasqueira, e pouco lixo.

### 2.2.3 Descrição geral do percurso

A Trilha dos Tropeiros está localizada nas encostas da chamada Serra da Veneza, cujo acesso pode ser realizado tanto por Nova Veneza como por Siderópolis. Segue-se por estradas de terra em direção à Barragem do Rio São Bento, localizada na Vila São Pedro, Município de Siderópolis.

A partir do lago da represa (**Figura 2-4A**) segue-se por uma estrada à esquerda em direção ao Bairro São Bento Alto, com alguns trechos passando ao lado do rio da Serra, nesse ponto conhecido como rio Jordão (**Figura 2-4B**), e cruza-se uma ponte de madeira, continuando até o final da estrada, ponto de partida da caminhada.



(A)



(B)

**Figura 2-4: (A) Lago da Barragem do rio São Bento, ponto de referência para acesso à Trilha dos Tropeiros. (B) Trecho de estrada à margem do rio da Serra**

No caminho observa-se uma Escola Isolada Rural atualmente desativada (**Figura 2-5A**), que passou a fazer parte de uma Escola Nucleada, sendo garantido transporte aos alunos da comunidade. Segundo informações da equipe do plano de manejo<sup>8</sup>, este é um local de interesse da FATMA para a instalação de uma Base Operacional da REBIO. A última habitação encontrada na estrada de acesso à trilha é o sítio do Sr. Joaquim Lorenzon, localizado um pouco antes do término da estrada (**Figura 2-5B**).



(A)



(B)

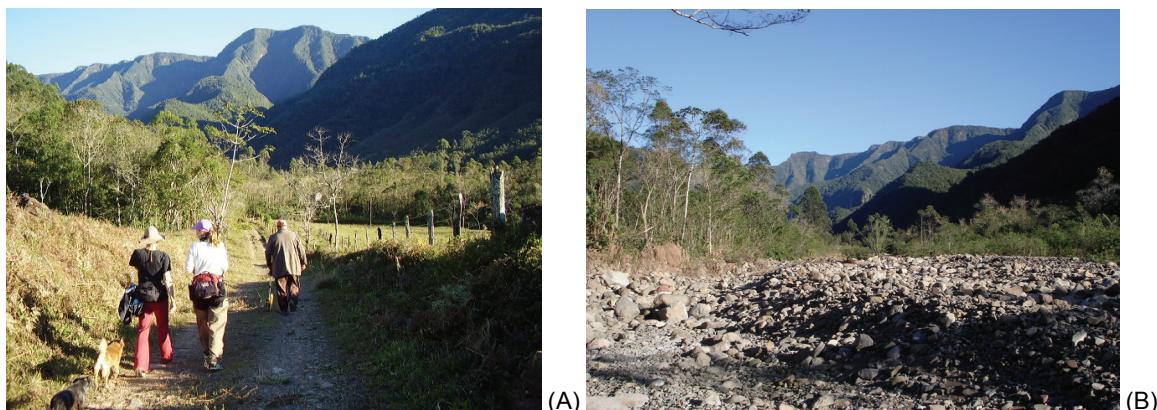
**Figura 2-5: (A) Escola Isolada Rural atualmente desativada. (B) Propriedade do Sr. Joaquim Lorenzon, última habitação antes de começar a caminhada**

A avaliação biofísica da trilha teve como ponto de partida o portão de entrada da propriedade do Sr. Joaquim Lorenzon (**Figura 2-6A**), localizado na cota altitudinal aproximada de 250 m. Percorre-se 508 m até uma pequena casa de madeira de propriedade do Sr. Celino Vieira, e mais 163 m até chegar ao final da estrada e leito seco do rio da Serra (**Figura 2-6B**). A partir desse ponto, a caminhada é realizada seguindo-se o fundo de vale do rio da Serra em direção ao planalto serrano.

<sup>8</sup> José Olímpio da Silva Jr. e Claudio Matos, ambos da Socioambiental Consultores Associados.

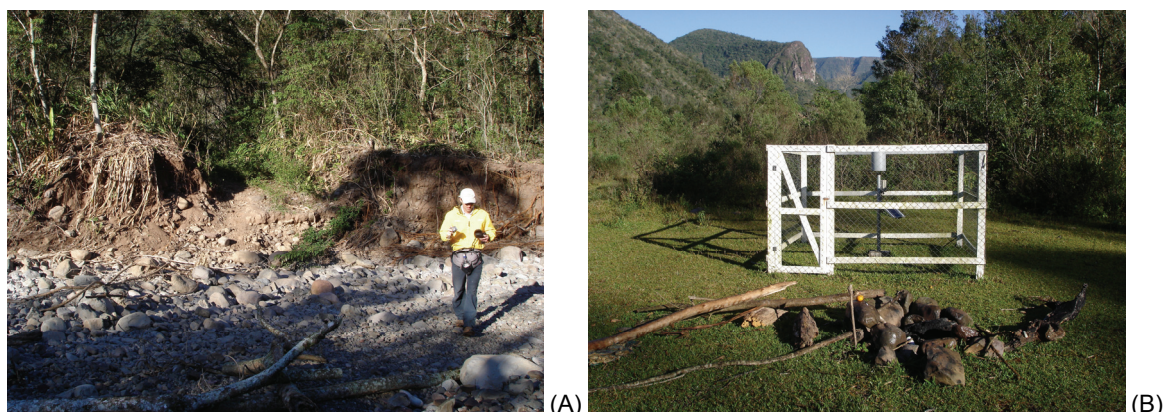
*Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai - Anexo: Avaliação da Visitação da Trilha dos Tropeiros*





**Figura 2-6: (A) Início da avaliação biofísica da trilha. (B) Término da estrada de terra e início da caminhada cruzando o leito seco do rio da Serra**

Já nas primeiras travessias do leito seco do rio observam-se grandes barrancos que parecem ter sido recentemente formados por enxurradas (**Figura 2-7A**). Aos 869 m, em área gramada, encontra-se uma Estação Piezométrica da CASAN, utilizada para medir a pressão na parte superior dos aquíferos confinados (Duarte, 2008). Ao lado da estação cercada foram observados vestígios de fogueira, com uso de pedras e madeira locais (**Figura 2-7B**).



**Figura 2-7: (A) Barrancos formados por enxurradas, observados nas primeiras travessias por leito do rio. (B) Vestígios de fogueira ao lado da Estação Piezométrica da CASAN**

Até os 7.468 m, na área conhecida localmente por “Rodeo”, o percurso é realizado por pequenos trechos de trilha, alternados a todo o tempo por leito rochoso de rio, devido à erosão de partes da trilha, cuja continuidade é dificultada pela não identificação de um caminho durante as contínuas travessias do rio. Segundo relatos de moradores da região<sup>9</sup>, a Trilha dos Tropeiros nem sempre foi assim, tanto que permitia o transporte de tropas de gado, atividade que atualmente ficaria prejudicada, se não inviabilizada, principalmente devido à altura e declividade de determinados barrancos, formados após enxurradas.

De modo geral, há indícios de que o traçado da trilha vem sofrendo pequenas alterações, de acordo com a dinâmica do rio. Onde antes a trilha levava a um ponto de travessia do rio, hoje há um atalho dando continuidade à caminhada para travessia do rio em local mais apropriado.

Na **Figura 2-8A**, observa-se um exemplo dessa situação, onde a trilha acaba em um barranco do rio (pessoa em segundo plano), com novo atalho à direita (pessoas em primeiro plano). Em outros casos, o traçado ainda se mantém, mas a parte lateral da

<sup>9</sup> Sr. Joaquim Lorenzon, Sr. Ghellere e Sr. Laurindo, morador do planalto em Bom Jardim da Serra.

*Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai - Anexo: Avaliação da Visitação da Trilha dos Tropeiros*



trilha já se encontra comprometida pela erosão, coincidindo com o barranco do rio (Figura 2-8B).

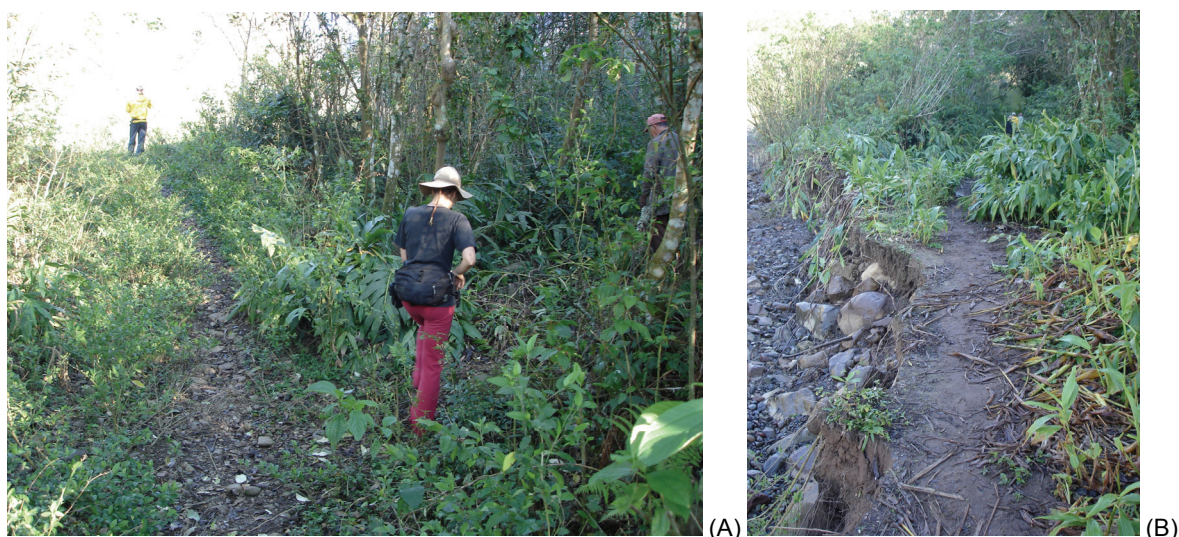


Figura 2-8: (A) Devido à erosão, a trilha acaba em barranco do rio e novo atalho foi criado à direita. (B) Trilha comprometida pela erosão

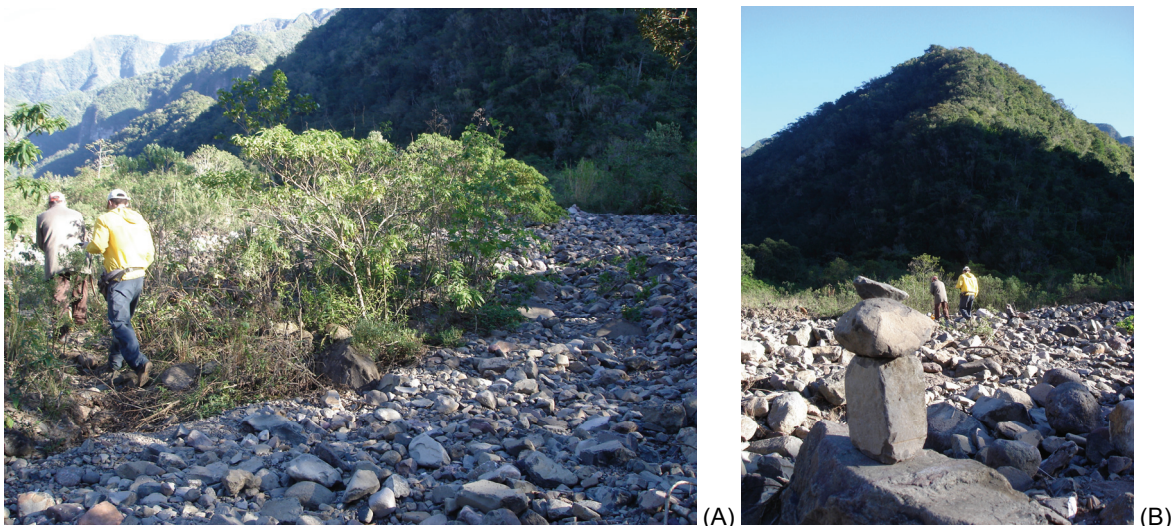
Nos trechos de trilha pela mata são encontradas algumas espécies exóticas invasoras, como o lírio-do-brejo *Hedychium coccineum*, observado no corredor da trilha (Figura 2-9A), maria-sem-vergonha *Impatiens walleriana*, entre outras registradas no relatório da AER (Perin, 2008), e uma espécie exótica de samambaia, mais presente no trecho depois do “Rodeo” (Figura 2-9B).



Figura 2-9: (A) Espécie exótica invasora, como o lírio-do-brejo *Hedychium coccineum*, observado no corredor da trilha. (B) Espécie exótica de samambaia mais frequente após o “Rodeo”

Aos 2.068 m chega-se ao encontro do rio São Bento ou rio da Serra (conforme IBGE) com o rio Coração ou Córrego do Serafim (conforme IBGE). Na Figura 2-10A é apresentada uma das transições leito rochoso-leito de trilha, muito presente ao longo do traçado até o “Rodeo”. Neste trecho de encontro dos rios, os visitantes marcaram a continuidade do traçado através da montagem de um totem feito com pedras locais (Figura 2-10B), observado em alguns trechos no caminho.

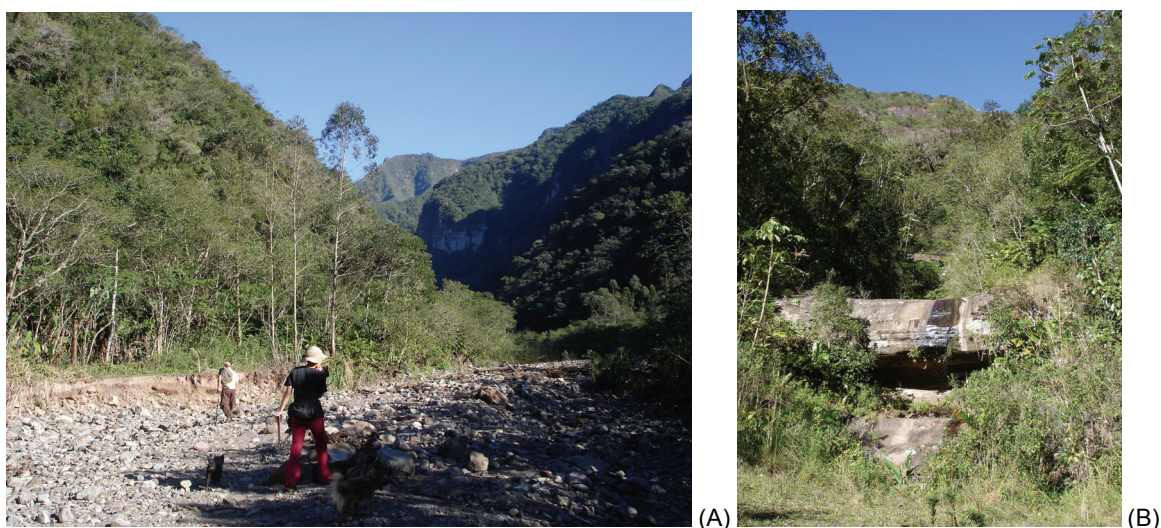




**Figura 2-10: (A) Transição leito rochoso-leito de trilha, frequente ao longo do traçado. (B) Totem de pedra criado por usuários da trilha para sinalizar a continuidade do percurso**

Em alguns trechos, a trilha passa por ilhas que foram sendo moldadas pelas fortes correntezas e enxurradas do rio, oferecendo potencial risco ao visitante se o mesmo encontrar-se ilhado durante uma cheia repentina, situação que pode ser esperada para a área, e que chegou a causar a morte de dez pessoas de uma mesma família em 24 de dezembro de 1995. Já durante a época seca observou-se que algumas destas ilhas não são tão altas em relação ao leito do rio, proporcionando assim um abrigo inseguro ao visitante em situação de risco, pois está sujeita à inundação e fortes correntezas. Segundo o Sr. Joaquim há uma galeria que pode ter sido construída por jesuítas ou por índios, aproximadamente aos 2.430 m, na margem direita do rio.

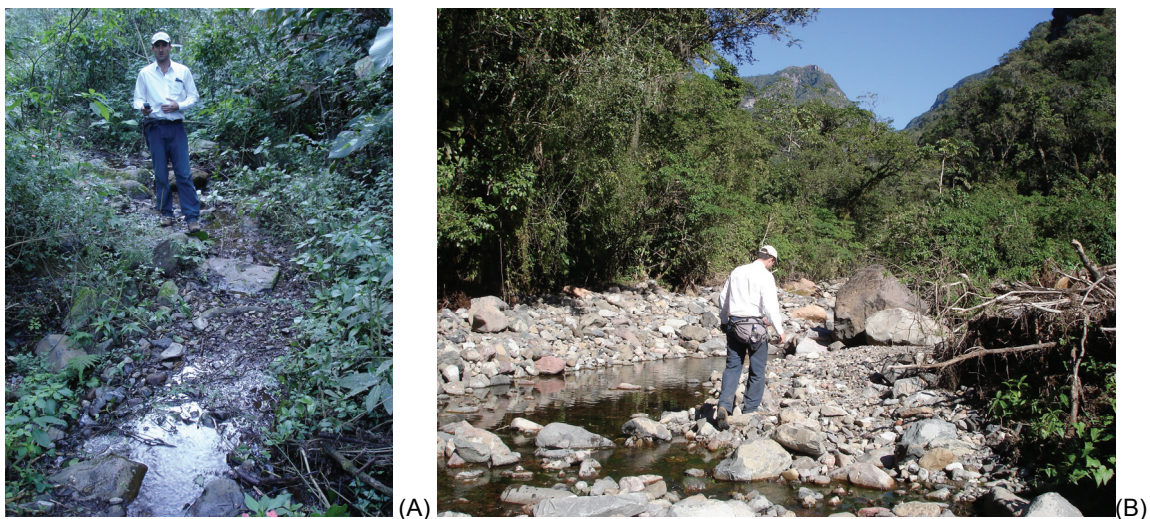
O vale vai ficando mais estreito à medida que se aproxima da encosta em direção ao planalto, e observam-se barrancos de rio cada vez mais altos, bem como sulcos no leito do rio formado pelas fortes correntezas (**Figura 2-11A**). Aos 3.373 m encontra-se uma bifurcação que leva a uma pequena queda d'água, conhecida localmente como Grutinha (**Figura 2-11B**).



**Figura 2-11: (A) Vale mais estreito à medida que se aproxima da encosta. (B) Pequena queda d'água, conhecida como Grutinha**

Apesar de grande parte do percurso ser realizado pelo leito do rio, o primeiro contato com água no leito ocorreu aos 3.703 m (**Figura 2-12A**). A maior extensão de travessia de rio com água durante o levantamento é apresentada na **Figura 2-12B**, que pôde ser realizada sem necessidade de molhar os pés, apenas apoiando-se em pedras.

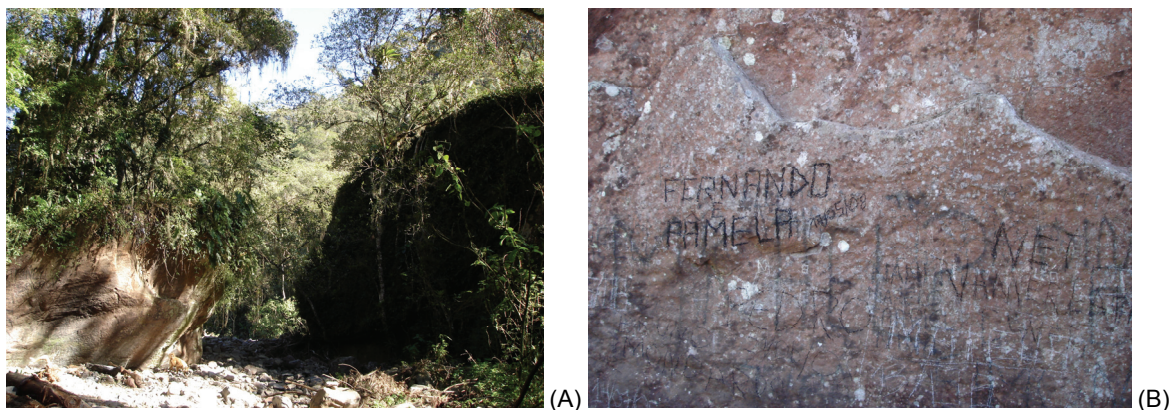




**Figura 2-12: (A) Primeiro contato com água no leito do rio. (B) Maior travessia de trecho de rio com água durante todo o percurso**

A Trilha dos Tropeiros só se encontra totalmente dentro dos limites da REBIO Estadual do Aguai a partir dos 3.764 m. Antes disso, ela tem início fora da UC e em dois pontos atravessa áreas da REBIO, conforme apresentado no Anexo 3.

Durante o período de trânsito de tropeiros na trilha, algumas famílias chegaram a se estabelecer em um local denominado “Três Pedras” ou “Gruta das Três Pedras”, localizado a 4.267 m do início do percurso, onde se concentram três grandes blocos de pedra (**Figura 2-13A**). Em um dos blocos observa-se uma imagem de santa apoiada em uma base escavada na rocha, e, segundo relatos, havia uma pequena igreja erguida sob uma das grandes pedras. Foram observados nomes escritos na rocha neste local (**Figura 2-13B**).



**Figura 2-13: (A) Local denominado “Três Pedras” ou “Gruta das Três Pedras”. (B) Inscrições em rochas observadas no local**

Caminhando-se mais 857 m, foi observada uma piscina natural do rio, aos 5.124 m de distância do início do percurso (**Figura 2-14A**).

Aos 4.946 m há uma pequena cachoeira, descendo por um paredão ao lado esquerdo da trilha, na margem direita do rio. Continuando a caminhada observou-se lixo na trilha, mais especificamente uma embalagem de chocolate, e também ossos aparentemente de gado, empilhados em cima de uma pedra, provavelmente vestígios de antigas tropas.

A partir dos 7.050 m, a declividade da trilha começa a aumentar gradativamente em direção à encosta, sendo registrado com clinômetro 60% ou 20° neste trecho. Os índices de declividade na trilha chegam a apresentar trechos bastante íngremes, acima dos 45°



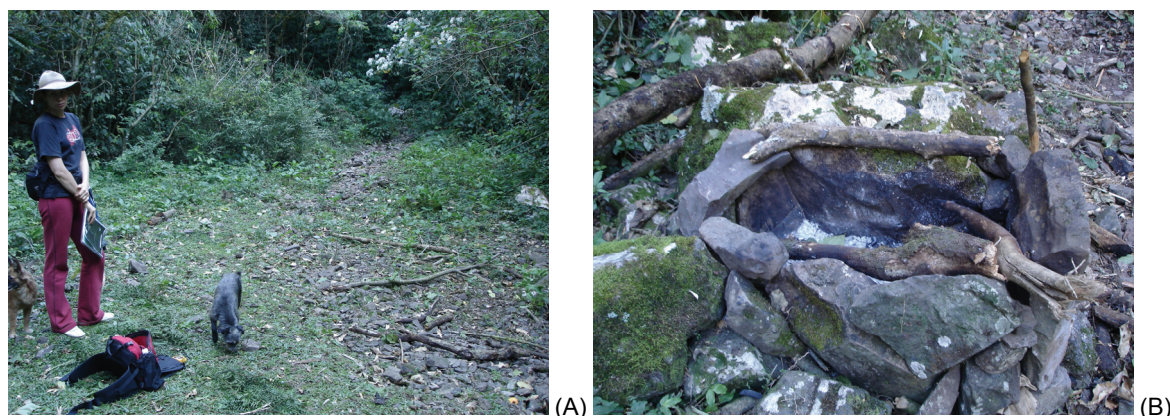
(Anexo 4), o que para trilhas é considerado um grau de dificuldade muito difícil por Dias *et al* (1986).

O primeiro trecho calçado pelos tropeiros, e que caracteriza a trilha propriamente dita, começa aos 7.419 m (**Figura 2-14B**). O calçamento encontra-se em bom estado de conservação, sem pedras soltas, e observa-se o cuidado na utilização de material de tamanho e forma adequados.



**Figura 2-14: (A) Piscina natural do rio aos 5.124 m. (B) Primeiro trecho calçado bem conservado, feito pelos tropeiros**

Próximo dali, percorrendo-se mais 49 m, chega-se ao local denominado “Rodeo”, uma área de descanso utilizada historicamente pelas tropas. Trata-se de um local mais plano, com dimensões de aproximadamente 6x30 m, totalizando 180 m<sup>2</sup> (**Figura 2-15A**). Vestígios de uma fogueira montada com pedras e galhos do local mostram um uso conflitante na UC (**Figura 2-15B**).



**Figura 2-15: (A) Local de descanso de tropas conhecido por “Rodeo”. (B) Vestígios de fogueira formada por pedras e galhos locais**

A primeira avaliação de impactos recreacionais foi realizada no “Rodeo”, pois somente a partir deste ponto o traçado original da trilha ainda se mantém mais conservado, sem percorrer mais pela calha rochosa do rio e atalhos pela mata em zigue-zague de uma margem à outra.

Seguindo-se 639 m adiante, aos 8.107 m, encontra-se o último trecho com mudança de traçado, devido à erosão da trilha causada por enxurradas. A necessidade de um sistema de drenagem na trilha era percebida pelos tropeiros, que construíram uma estrutura sólida com pedras locais, localizada aos 8.469 m, que pode ser chamada de barreira de drenagem (**Figura 2-16A**). Essa estrutura tem a função de desviar o fluxo da água do leito através de uma barreira, nesse caso construída com pedras, jogando-a para fora da trilha. Aos 8.525 m chega-se ao segundo local de

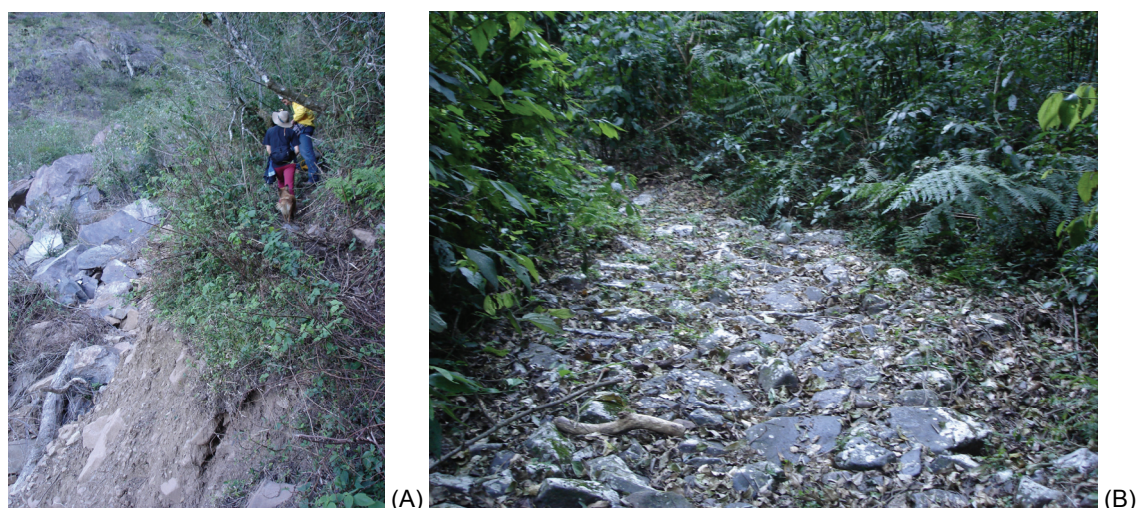


descanso do percurso, chamado localmente de “Rodeozinho”, com aproximadamente 4x20 m, totalizando 80 m<sup>2</sup> (**Figura 2-16B**).



**Figura 2-16: (A) Sistema de drenagem na trilha. (B) Local denominado “Rodeozinho”**

Apesar do melhor estado de conservação do traçado no trecho de subida, observou-se forte erosão aos 8.815 m, avançando sobre o barranco e comprometendo a trilha (**Figura 2-17A**). Seguindo-se mais 602 m, aos 9.417 m, chega-se ao trecho de calçamento mais largo verificado durante todo o percurso, com 2,60 m (**Figura 2-17B**).



**Figura 2-17: (A) Erosão do barranco compromete traçado da trilha. (B) Trecho calçado mais largo verificado durante o percurso**

O último ponto a cruzar com água foi aos 9.670 m (**Figura 2-18A**), já bem próximo do final da trilha. À medida que se aproxima do planalto, a vegetação de floresta muda abruptamente, passando a uma paisagem de campo rupestre. Isso pode ser observado na última subida até alcançar o final da trilha, onde foi verificada uma trilha não oficial (**Figura 2-18B**), um atalho estabelecido possivelmente para desviar de lama em épocas chuvosas, ou mesmo uma alternativa criada pelo gado.





(A)



(B)

**Figura 2-18: Último curso d'água antes do final da trilha. (B) Trilha não oficial**

Um exemplar de Pinheiro-do-Paraná *Araucaria angustifolia* presente nos campos, ao final do percurso, apresentado na **Figura 2-19A**, pode ser observado de alguns trechos na parte baixa da trilha, ainda bem distante do “Rodeo”, criando a expectativa ao visitante do ponto em que vai chegar. A caminhada termina em um platô com pouca vegetação e leito de pedras, de onde o visitante pode enfim contemplar uma bela vista em dias ensolarados.



(A)



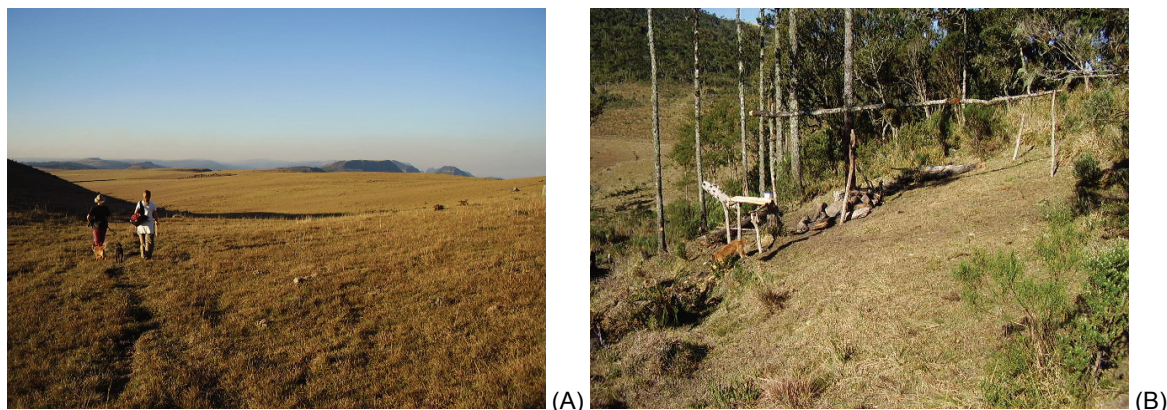
(B)

**Figura 2-19: (A) Pinheiro-do-Paraná que pode ser avistado da parte baixa do vale. (B) Vista do final da trilha, em direção à Siderópolis**

Ao todo, da propriedade do Sr. Joaquim Lorenzon até o final da subida, foram 9.925 m de extensão. A partir deste ponto, o visitante pode voltar pelo mesmo caminho, ou continuar a caminhada pelos campos, sem caminhos muito definidos, que podem levar até locais mais altos no planalto. No campo são encontrados caminhos bem marcados, geralmente pelo gado e cavalos (**Figura 2-20A**). Apesar da aparente facilidade em se caminhar por campos recobertos por gramíneas de baixo porte, grandes extensões de áreas alagadas e charco, frequentemente intransponíveis, dificultam a caminhada, sendo necessário realizar diversos contornos para evitá-los, o que pode aumentar consideravelmente o percurso.



Um capão de mata, próximo ao final da trilha, parece servir de acampamento e apoio para quem transita pela área. São encontradas estruturas improvisadas com material local e vestígios de fogeiras montadas com pedras (**Figura 2-20B**).



**Figura 2-20: (A) Trilhas marcadas no campo rupestre. (B) Área de acampamento e apoio**

O tempo total de ida pode variar de três horas, para os mais bem preparados fisicamente, até cinco horas. A extensão da Trilha dos Tropeiros, que atravessa a REBIO Estadual do Aguai, é de aproximadamente 6.160 m. Destes, 3.704 m percorrem e cruzam o leito rochoso do rio da Serra, e 2.457 m seguem por trechos com antigo calçamento de pedras, do “Rodeo” até o final da encosta no planalto serrano.

Há que se considerar o tempo de caminhada para o planejamento do horário de saída, já que as propriedades rurais mais próximas do final da trilha encontram-se aproximadamente a 5 km dali. É muito comum a presença de fortes nevoeiros na região, oferecendo risco aos visitantes que não conhecem bem a área e pretendem continuar a caminhada pelos campos.

A Fazenda Púlpito, de propriedade da Sra. Maria Barbosa, já serviu de abrigo a visitantes perdidos. Ela relata que já recebeu mochileiros e até mesmo ciclistas que subiram a trilha carregando as bicicletas praticamente o tempo todo e que estavam perdidos devido ao nevoeiro. Um dos casos foi de um grupo que estava acampando na borda da serra, próximo ao final da trilha e, por causa de uma chuva com ventos muito fortes, tiveram suas barracas desmontadas, bem como equipamentos e roupas molhadas.

Planejamento é fundamental, conforme consta dos princípios de mínimo impacto dos programas Pega Leve e Conduta Consciente em Ambientes Naturais, quando em condições adversas e não raras nesta região, que é a mais fria do Brasil. As distâncias totais medidas com Precimeter, extensão do segmento e observações de campo na Trilha dos Tropeiros são apresentadas no Anexo 5.

## **2.2.4 Passeios existentes na região**

Apesar de diversos autores observarem não haver marcos precisos, que datem o início da atividade de turismo rural no país, Rodrigues (2000) afirma que as primeiras iniciativas oficiais, em escala estadual, ocorreram no Município de Lages, na denominada Serra Catarinense ou Planalto Serrano. Atualmente, a região mais fria do país destaca-se no cenário nacional da modalidade turismo rural, oferecendo aos turistas diversas opções de hotéis, pousadas e passeios, sendo que os maiores atrativos envolvem algum contato com a natureza. Apesar dos acessos à Trilha dos Tropeiros, realizados a partir de Siderópolis ou Nova Veneza estarem geograficamente fora dos principais roteiros turísticos de neve, entre eles, São Joaquim, Urubici, Bom Jardim da Serra, Lages e

Urupema, seu desenho ligando o litoral ao planalto serrano faz com que tenha uma importância histórica que merece destaque na região.

Bevilacqua (2008) aponta diversos sítios de interesse turístico, tanto em áreas localizadas dentro da REBIO Estadual do Aguai (**Tabela 2-1**), como no entorno (**Tabela 2-2**), nos Municípios de Bom Jardim da Serra, São José dos Ausentes, Morro Grande, Nova Veneza, Siderópolis e Treviso.

**Tabela 2-1: Locais de interesse turístico, localizados dentro dos limites da REBIO Estadual do Aguai**

Locais de visitação	Uso atual
Cachoeiras Afluentes Rio Serrinha	Caminhada Longo Curso/Banho Cachoeira
Serra da Veneza	Montanhismo/Escalada
Trilha dos Tropeiros Rio da Serra	Caminhada de Longo Curso, Cavalgada/Uso Tradicional, escalada e montanhismo, <i>motocross</i> e corrida de aventura
Três Pedras	Montanhismo/Escalada
Castelo dos Bugres	Montanhismo/Escalada
Monte Castelo	Montanhismo/Escalada
Pico Coração	Montanhismo/Escalada

Fonte: adaptado de Bevilacqua (2008).

**Tabela 2-2: Locais de interesse turístico, localizados no entorno da REBIO Estadual do Aguai**

Locais de visitação	Uso atual
Pousada Rio do Rastro	Cavalgada Borda Serra
Fazenda Pulpito	Apoio Caminhada de Longo Curso
Fazenda Papagaios	Apreciação costumes campeiros
Fazenda Sr. Luis	Apreciação costumes campeiros
Peral dos Cabritos	Contemplação/Banho Cachoeira
Rio das Contas e do Pulpito	Contemplação, Banho Rio, Cavalgadas Cânions das Tigras, Monte
Pousada Fazenda Cruzinha	Negro e Serra do Pilão e Pesca Desportiva
Pousada Fazenda Monte Negro	Cavalgada Borda Serra
Cânion das Tigras e Monte Negro	Cavalgada Borda Serra
Pico Monte Negro	Cavalgada/Caminhada Longo Curso
Trilha dos Tropeiros Serra do Pilão	Cavalgada/Caminhada Longo Curso
Cachoeira do Bizunco	Banho Cachoeira e cachoeirismo
Cachoeira do Risco	Banho Cachoeira e cachoeirismo
Cânion Realengo	Caminhada Longo Curso e Contemplação
Cachoeira da Santa Maria	Banho Cachoeira
Cachoeira do Cedro Alto	Banho Cachoeira
Gava do Borgo	Gastronomia
Pousada e Restaurante Ghellere	Balneário/Pousada/Gastronomia
Barragem de São Bento	Contemplação
Morro da Mina	Montanhismo/Escalada
Galerias	Visitação, contemplação
Pedra Furada	Visitação, contemplação

<b>Locais de visitaço</b>	<b>Uso atual</b>
Abrigo de Montanha ASGEM	Montanhismo/Escalada
Morro da Boa Vista	Montanhismo/Escalada
Pico Tetas das Índias	Montanhismo/Escalada
Pico Joaquim Lorenzoni	Montanhismo/Escalada
Balneário Rio Manim	Contemplaço/Banho de Rio
Cachoeira Cireináica	Canionismo
Carrasco	Montanhismo/Escalada
Dois Dedos	Montanhismo/Escalada
Pousada Rio do Pio - Cachoeiras	Balneário/Pousada/Gastronomia/Visitaço de Cachoeiras
Pico Nanico	Montanhismo/Escalada
Cachoeira Santo Antônio	Montanhismo/Escalada
Pico Mãe Isolete	Montanhismo/Escalada

Fonte: adaptado de Bevilacqua (2008).

### 2.2.5 Caracterizaço da visitaço atual

O SNUC dispõe que, em uma Reserva Biológica, fica proibida a visitaço pública, exceto aquela com objetivo educacional, de acordo com regulamento específico. Segundo os princípios para a visitaço em Unidades de Conservaço (MMA, 2006), as atividades possíveis de serem desenvolvidas em UC devem estar previstas em seus respectivos instrumentos de planejamento.

A REBIO Estadual do Aguai formalizará em breve as atividades de visitaço possíveis em seu plano de manejo. Para tanto, a visitaço atual deve ser analisada e ponderada para que possa promovê-la em acordo com objetivos de manejo da UC.

Para melhor compreender o atual status da visitaço na REBIO, pode-se fazer uma comparaço com a situaço da visitaço nos parques nacionais, classificada pelo IBAMA, ex-órgão gestor das UC Federais<sup>10</sup>, da seguinte forma:

- Aberto à visitaço – quando há arrecadaço com ingressos e o consequente controle do número de visitantes;
- Não aberto à visitaço - quando a UC não tem instrumento de planejamento ou infraestrutura de apoio à visitaço ou quando a UC enfrenta algum problema específico, como litígio com grupos indígenas ou outros tipos de invasão (Exemplos: Parques Nacionais do Araguaia e Picaás Novos);
- Com autorizaço especial - o visitante, entrando em contato com a administraço do Parque, pode agendar uma visita. Neste caso, a visita é monitorada e a cobrança do ingresso fica a critério do chefe da unidade (Exemplos: Parques Nacionais Grande Sertão Veredas e Serra do Divisor);
- Visitaço não oficial - ocorre sem o controle por parte do IBAMA e não há cobrança de ingressos. Vários motivos concorrem para que ocorra a visitaço classificada como

<sup>10</sup> Conforme a Lei nº. 11.516/2007 de 28/08/2007, que dispõe sobre a criaço do Instituto Chico Mendes de Conservaço da Biodiversidade, alterando a gestão política das Unidades de Conservaço Federais.

*Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai - Anexo: Avaliaço da Visitaço da Trilha dos Tropeiros*

não oficial: as visitas já aconteciam historicamente, anteriormente à criação da unidade; ou há uma forte pressão da demanda; ou os locais visitados estão em áreas onde a União ainda não tem a posse da terra (Exemplos: Parques Nacionais da Chapada Diamantina e dos Lençóis Maranhenses).

Na REBIO Estadual do Aguai, as atividades de visitação ainda não estão formalizadas, ela não dispõe de infraestrutura de apoio e quadro operacional na região, ficando a administração impossibilitada de exercer qualquer forma de controle ou mesmo agendamento de visitas. Especificamente na Trilha dos Tropeiros, como o uso já ocorria historicamente antes mesmo da criação da UC, a visitação pode ainda ser considerada como não oficial.

Apesar de não haverem registros sistematizados da visitação à REBIO Estadual do Aguai, atividades com objetivos turísticos ou recreacionais são frequentemente realizadas na área, principalmente na Trilha dos Tropeiros e entorno da UC.

Bevilacqua (2008) aponta um uso desordenado e até conflitante com os objetivos da UC, como o deslocamento de tropas de gado da região da encosta ao Planalto Serrano, bem como relatos de cavalgadas e *motocross* ao longo da trilha, além dos visitantes em geral, montanhistas, escaladores, grupos de excursionistas independentes e associados a empresas de turismo de aventura.

Sem registros sobre a visitação à REBIO, não foi possível levantar o perfil detalhado dos visitantes, como a profissão, o grau de escolaridade, como tomaram conhecimento da UC ou mesmo as motivações que os levaram até lá. No entanto, foram identificadas atividades realizadas na atual visitação à REBIO Estadual do Aguai, com registros de alguns grupos que utilizam a área, conforme apresentado na **Tabela 2-3**.

**Tabela 2-3: Atividades identificadas na visitação atual à REBIO Estadual do Aguai**

Atividades	Local	Grupo
Caminhada de um dia	• Trilha dos Tropeiros Rio da Serra (completa ou somente trecho plano)	Pousadas, operadores, grupos independentes
Caminhada de longo percurso/com pernoite	• Cachoeiras Afluentes Rio Serrinha • Trilha dos Tropeiros Rio da Serra	ASGEM – Associação Serra Geral de Montanhismo, 4 Elementos Ecoturismo
Banhos de cachoeira	• Cachoeiras Afluentes Rio Serrinha	Público em geral
Cavalgada/Uso tradicional	• Trilha dos Tropeiros Rio da Serra	Moradores locais, Pousadas
Corrida de aventura	• Trilha dos Tropeiros Rio da Serra	Expedição Xokleng
<i>Motocross</i>	• Trilha dos Tropeiros Rio da Serra	Não identificado
Montanhismo/Escalada	• Serra da Veneza ou Trilha dos Tropeiros Rio da Serra • Três Pedras • Castelo dos Bugres • Monte Castelo • Pico Coração	ASGEM – Associação Serra Geral de Montanhismo
Bicicleta	• Trilha dos Tropeiros Rio da Serra	Blog Bike, Aventura & Cia.

Fonte: adaptado de Bevilacqua (2008).

Para compreender as motivações dos adeptos do turismo de natureza, Stanley Plog criou um estudo sobre o perfil psicológico em 1974 e identificou alguns tipos de visitantes. Em uma extremidade estão os turistas psicologicamente centrados, que desejam segurança quando estão viajando. No centro estão os parcialmente centrados, que representam a maior parte dos turistas viajantes e são rotulados de turistas de massa convencionais. E



na outra extremidade estão os turistas alocêntricos ou aventureiros, que querem sair da rotina e desejam experiências turísticas autênticas (McKercher, 2002). Segundo o autor, entre os turistas aventureiros, os estímulos que os levam a viajar englobam:

- Objetivos culturais e educacionais, oportunidade para aprender e aumentar o conhecimento sobre outras culturas, viagens científicas ou com propósitos específicos, viagens com guias especializados;
- Busca de experiências exóticas;
- Oportunidade de desenvolver novas amizades em países estrangeiros;
- Peregrinação religiosa e insuflação divina;
- Desafio ou teste pessoal;
- Exploração, montanhismo, caminhada de um dia ou mais;
- Oportunidade para experimentar um novo estilo de vida.

Considerando a descrição de McKercher (2002), dentre os atrativos existentes na REBIO Estadual do Aguai, o montanhismo e a escalada, mais caracterizados por desafios pessoais e exploração, são os estímulos mais frequentemente observados.

Bevilacqua (2008) destaca uma corrida de aventura na região, organizada por uma operadora de turismo de aventura com sede em Florianópolis, que cruza a Trilha dos Tropeiros em dado momento da prova competitiva. Outra operadora realiza uma expedição de até quatro dias de duração com grupos de turistas ao longo da Trilha dos Tropeiros e região. Há também um grupo praticante de *mountain bike*, que destaca a passagem pela Trilha dos Tropeiros em um dos roteiros (Anexo 6).

Apesar das atividades de visitação serem mais restritivas em Reservas Biológicas, compreender as motivações do visitante que chega à REBIO Estadual do Aguai é fundamental para o planejamento, tanto das atividades conflitantes com caráter recreacional e contemplativo, como também da infraestrutura de apoio, uma vez que há uma diversidade de estímulos e necessidades que se deseja vivenciar no contato com uma área natural.

## **2.2.6 Manejo atual da trilha**

Durante o levantamento na Trilha dos Tropeiros foram observados diversos trechos com erosão, causada por fortes trombas d'água, que constantemente modificam a paisagem, dificultando a identificação da continuidade da trilha, inclusive para pessoas que a conhecem bem, como o Sr. Joaquim Lorenzon, que acompanhou o trabalho em campo.

Moradores locais realizam voluntariamente a manutenção da trilha, cujas principais ações consistem da roçada e retirada de obstáculos naturais, como galhos e eventualmente pedras.

A manutenção do piso de pedra construído por tropeiros, bem como dos canais de drenagem, nos trechos à montante do local denominado "Rodeo", também foi realizada algumas vezes por moradores locais<sup>11</sup>. Apesar da manutenção eventual, o trecho acima

---

<sup>11</sup> Jonas e Claudio Lorenzon, filhos do Sr. Joaquim Lorenzon.

*Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai - Anexo: Avaliação da Visitação da Trilha dos Tropeiros*

do “Rodeo” encontra-se em bom estado de conservação, revelando a boa qualidade na implantação da trilha.

### 2.2.7 Segurança

A segurança é um importante indicador de impactos sociais da visitação. Uma vez que não há registros escritos de ocorrências envolvendo acidentes, apresenta-se um breve histórico de acontecimentos ocorridos na Trilha dos Tropeiros:

- Provavelmente o acidente mais significativo ocorrido na trilha foi o da família do Sr. Celino Vieira, em 24 de dezembro de 1995. Chuvas intensas provocaram deslizamentos, criando uma represa e quando esta estourou arrastou a casa e provocou a morte de aproximadamente 11 pessoas. Foi um acidente que alarmou toda a população regional na época e até hoje é lembrado pelos moradores;
- Quedas, torções e escorregões parecem ser frequentes na trilha<sup>12</sup>, principalmente no trecho rochoso e irregular que segue a calha do rio;
- Um pequeno grupo que subiu a trilha com bicicletas, a maior parte do tempo carregando-as, tentou seguir pelo planalto, mas acabou se perdendo devido à neblina. O grupo conseguiu abrigar-se na casa da Sra. Maria Barbosa;
- Um grupo que acampava próximo ao final da trilha já no planalto, teve sua barraca desmontada por um forte vendaval e seus equipamentos e roupas foram molhados pela chuva. Buscou abrigo na casa da Sra. Maria Barbosa devido ao intenso frio.

### 2.2.8 Infraestrutura de orientação ao público

A Trilha dos Tropeiros não conta atualmente com infraestrutura de apoio ao visitante, como recepção, abrigo, placas e equipamentos facilitadores e de segurança na trilha. A Pousada e Restaurante Ghellere é o receptivo disponível na região, mais próximo da parte baixa da Trilha dos Tropeiros, e que serve de apoio ao visitante que quer realizar a caminhada.

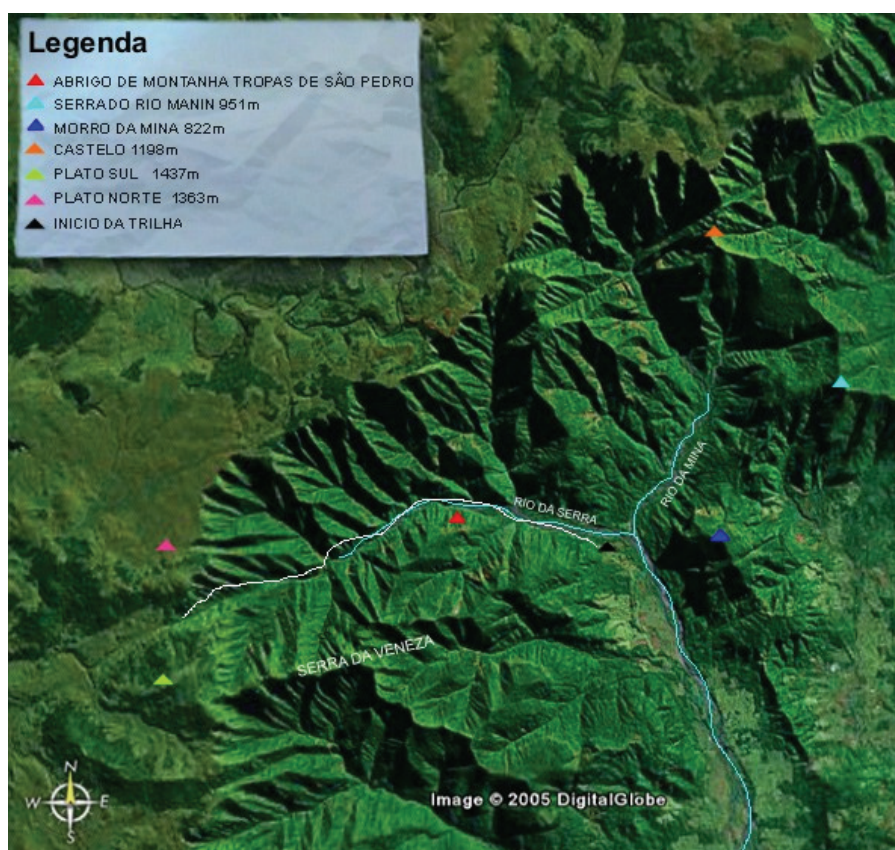
A ASGEM mantém uma casa denominada “Abrigo de Montanha Tropas de São Pedro”, composta por oito camas, banheiro, cozinha e área para acampamento, oferecida a montanhistas, tropeiros e visitantes em geral.

Em seu site<sup>13</sup> podem ser encontradas informações sobre a Associação, regulamentos para utilização do abrigo, notícias e mapa com localização do abrigo e atrativos que fazem parte dos roteiros do grupo (**Figura 2-21**).

---

<sup>12</sup> Durante o levantamento de impactos, mesmo com tempo seco, a consultora tropeçou e machucou o joelho, ficando imobilizado por uma semana, o Sr. Laurindo que acompanhou a descida da serra, torceu o pé, e mais duas pessoas escorregaram.

<sup>13</sup> <http://www.serrageral.com/montanhas.htm>



Fonte: <http://www.serrageral.com/montanhas.htm> (29/07/08).

**Figura 2-21: Mapa disponível no site da ASGEM, localizando o abrigo e atrativos**

A ASGEM faz a manutenção do abrigo, com reformas e limpezas, e traz o cumprimento de um regulamento (Anexo 7) como condição para o seu uso, relacionando questões de limpeza, uso de fogo, entre outros aspectos contra ações de vandalismo.

Tanto a Pousada Ghellere como a ASGEM podem ser considerados como potenciais parceiros no manejo da Trilha dos Tropeiros.

## 2.2.9 Associações, agências e operadoras

A visita à Trilha dos Tropeiros vem sendo realizada de forma informal, seja por grupos que conhecem a trilha e retornam diversas vezes, ou empresas de turismo, ecoturismo ou turismo de aventura (**Tabela 2-4**).

**Tabela 2-4: Operadoras que atuam na Trilha dos Tropeiros do Rio da Serra e região**

Operadoras	Sede
4 Elementos Ecoturismo	Criciúma
Trilhas e Montanhas Ecoturismo	
Expedição Xokleng	Florianópolis
ASGEM – Associação Serra Geral de Montanhismo	

Um grupo distinto, identificado na região, é a Associação Serra Geral de Montanhismo – ASGEM, que é a que mais utiliza as áreas dentro da REBIO para a prática de atividades de montanhismo e escalada.



### 3 AVALIAÇÃO DOS IMPACTOS DA VISITAÇÃO

#### 3.1 Conceitos sobre capacidade de carga e monitoramento de impactos

Na tentativa de encontrar soluções para o aumento dos impactos sobre os recursos naturais associados ao aumento do uso recreacional, os administradores e pesquisadores focaram-se repetidamente no conceito de capacidade de carga, originalmente emprestado de disciplinas de manejo de animais em pastagens (Hammit & Cole, 1998).

Adaptado ao manejo recreacional, o conceito de capacidade de carga era definido como a quantidade de uso que uma área poderia tolerar, sem causar impactos inaceitáveis aos recursos naturais e à experiência do visitante. Mas a falta de aporte científico fez com que os administradores das áreas naturais protegidas determinassem o número aceitável de usuários suportados por uma área e, excedido este número, o impacto causado seria considerado inaceitável (Krumpe, 1999).

Era esperado que um número máximo de usuários pudesse ser especificado, sobre o qual a qualidade das atividades recreacionais fosse mantida (Hammit & Cole, 1998). No entanto, o levantamento realizado por Stankey *et al.* (1990) revelou que, de 1970 a 1990, foram publicados mais de 2.000 estudos tratando da capacidade de carga recreacional, e que a característica mais marcante apresentada foi a da falta de procedimentos eficientes na aplicação do conceito em campo.

Para McCool<sup>14</sup> *apud* Takahashi (2004), o paradigma da capacidade de carga fracassou principalmente porque se preocupava demasiadamente com a questão “Quantos visitantes eram demais?”, enquanto várias pesquisas mostravam que muitos dos problemas do uso recreativo decorriam mais do comportamento inadequado dos visitantes do que do elevado número de pessoas.

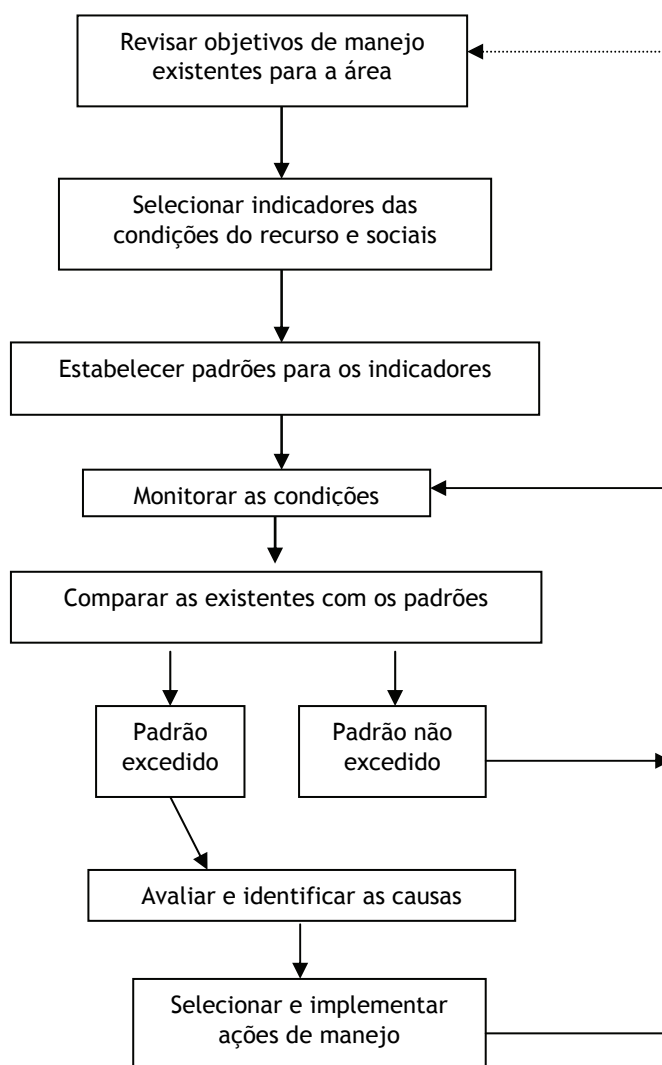
Os efeitos das atividades recreacionais, que incluem impactos sobre a vegetação, o solo, a fauna, a água e a qualidade da visitação, são afetados pela frequência de uso, distribuição do uso, tipo de uso e comportamento, estação do ano, condições ambientais e ações de manejo implantadas (Krumpe, 1999; Manning & Lime, 1999; Cole, 2004). Instituições que administram os parques nos EUA procuraram maneiras de incorporar conceitos baseados na capacidade de carga recreacional nos processos de planejamento. Assim, o primeiro instrumento de planejamento proposto para melhorar o manejo das áreas protegidas foi o *Limits of Acceptable Change* - LAC (Stankey *et al.* 1985).

Outros instrumentos de planejamento foram propostos posteriormente, *Visitor Impact Management* - VIM (Graefe *et al.* 1990; Kuss *et al.* 1990) e *Visitor Experience and Resource Protection* - VERP proposto em 1993 (National Park Service, 1997).

Os processos destes métodos são similares conceitualmente e foram desenvolvidos especificamente para lidar com a questão da capacidade de suporte em áreas silvestres e em parques nacionais (Cole & McCool, 1997). A principal ênfase apresentada nestes métodos está no conceito de que as decisões de manejo estão baseadas nas condições do recurso, e não nos níveis de visitação e desenvolvimento de infraestrutura.

<sup>14</sup> MCCOOL, S.F. *Limits of acceptable change: A framework for managing national protected areas: experiences from de United States*. Paper presented at workshop on Impact Management in Marine Parks, Maritime Institute of Malaysia, August 13-14, Kuala Lumpur, Malaysia. 1996 (internet).

Para que as ações de manejo sugeridas nas etapas finais dos métodos citados possam ser avaliadas, é necessária a implantação de um programa de monitoramento, onde se utilizem indicadores e padrões de qualidade que caracterizem os objetivos de manejo e zoneamento da UC. A base de todo o processo está na realização do monitoramento contínuo das condições físicas e sociais da área natural, conforme mostra a **Figura 2-22**.



Fonte: Leung e Marion (2000).

**Figura 2-22: Objetivos pré-determinados dos sistemas de planejamento**

Para selecionar estratégias de manejo eficientes, que reduzam ou controlem os impactos, os administradores das áreas naturais protegidas necessitam de informações objetivas e atualizadas da intensidade, extensão e do padrão de distribuição das diferentes formas de impacto (Leung & Marion, 1999).

Os métodos de manejo da visitação se utilizam de indicadores que refletem alterações ecológicas representativas ocasionadas pelo uso público. Uma lista de indicadores de impactos físicos, biológicos e sociais é apresentada na **Tabela 2-5**.

**Tabela 2-5. Lista de possíveis indicadores de impactos ecológicos e sociais**

**IMPACTOS FÍSICOS**

Densidade do solo	Drenagem do solo
Compactação do solo	Química do solo
pH do solo	Produtividade do solo
Quantidade de serrapilheira e camada orgânica superficial	Profundidade de serrapilheira e camada orgânica
Área sem vegetação	Área de solo nu
Área total de camping	Nº de fogueiras
Tamanho das áreas das fogueiras	Nº de trilhas não oficiais
Erosão visível	

#### IMPACTOS BIOLÓGICOS

Fauna do solo e microflora	Densidade de cobertura do solo
% de perda de cobertura vegetal	Composição de espécies de plantas
Diversidade de espécies de plantas	Proporção de espécies. exóticas
Altura das plantas	Vigor das espécies selecionadas
Extensão de vegetação doente	Extensão dos danos às árvores
Nº de plântulas	Exposição das raízes das árvores
Abundância de espécies silvestres	Presença/Ausência de fauna silvestre selecionada
Frequência de observação de fauna silvestre	Diversidade de fauna silvestre
Sucesso na reprodução da fauna silvestre	

#### IMPACTOS SOCIAIS

Nº de encontros com outros indivíduos/dia	Nº de encontros por tipo de atividade
Nº de encontros por meio de transporte	Nº de encontros por tamanho de grupo
Nº de encontros com outros grupos por dia	Percepção do visitante sobre lotação
Nº de encontros por local de encontro	Nº de reclamações dos visitantes
Percepção do visitante sobre o impacto no ambiente	Quantidade de lixo na área
Satisfação do visitante	
Relatos de visitantes sobre comportamento indesejável de outros visitantes	

Fonte: Graefe *et al.* (1990)

De acordo com Graefe *et al.* (1990), é importante reconhecer que não há um único indicador ou um conjunto de indicadores apropriados para todas as situações. A escolha de indicadores depende do tipo de impacto em questão e de características particulares do local.

Os métodos de planejamento da visitação atualmente utilizados caracterizam-se por serem dinâmicos e sua ênfase está na condição futura desejada, utilizando-se indicadores que descrevem as condições atuais, fazendo com que os padrões desejáveis dos recursos naturais ou da experiência do visitante sejam alcançados através de ações administrativas.



Os programas de monitoramento de impacto do uso público oferecem aos administradores uma ferramenta objetiva para acompanhar as condições naturais do meio e verificar a amplitude do impacto causado pelos visitantes.

### 3.2 Avaliação dos impactos do uso público na Trilha dos Tropeiros

Uma vez que a caminhada até o local denominado “Rodeo” é, em grande parte, realizada pelo leito rochoso do rio da Serra, optou-se por proceder à avaliação de impactos biofísicos e sociais somente a partir deste local, quando o percurso é caracterizado por leito de trilha propriamente dito.

Utilizou-se uma combinação entre dois métodos de avaliação de múltiplos parâmetros, descritos por Hammit & Cole (1998), incluindo medições quantitativas e também medições rápidas baseadas em classes (avaliação qualitativa).

De acordo com Van Bueren & Blom (1997), os indicadores quantitativos são expressos e avaliados em termos de quantidade, com dados numéricos, volumes e porcentagens. Indicadores qualitativos expressam a situação, objeto ou processo em termos de satisfação, como satisfatório, suficiente, insatisfatório e respostas do tipo sim/não. A **Tabela 2-6** apresenta a lista de indicadores quanto à forma de avaliação qualitativa ou quantitativa.

<b>Tabela 2-6: Lista de indicadores quantitativos e qualitativos</b>	
<b>Indicadores quantitativos</b>	<b>Indicadores qualitativos</b>
Largura	Problemas de drenagem
Número de trilhas não oficiais	Presença de espécies exóticas
Quantidade de serrapilheira	Mudança de comportamento animal
Área de vegetação degradada	Presença de vestígios
Número de árvores danificadas	Presença de lixo
Número de árvores com raízes expostas	Problemas de saneamento
Número de indícios de fogo	

Quanto à abordagem, foram utilizados os métodos de amostragem, que estabelecem distâncias fixas entre pontos ao longo da trilha. A avaliação na Trilha dos Tropeiros foi realizada em distâncias fixas de 500 metros, totalizando-se seis pontos amostrais.

A descrição a seguir explica como cada indicador, tanto quantitativo, como qualitativo foi medido e as classes utilizadas para alguns indicadores qualitativos.

#### **Indicadores quantitativos**

**Largura:** Com uma trena, medir a largura da trilha, sendo considerado apenas o local marcado pelo pisoteio, sem contar a área adjacente, modificada quando da manutenção do caminho, através do corte da vegetação.

**Número de trilhas não oficiais:** Observar o número de trilhas não oficiais e descrever a causa: (1) lama (2) acesso à água (3) obstáculo natural (4) outros.

**Quantidade de serrapilheira.** Avaliar a quantidade de serrapilheira no ponto amostral (0,25 m<sup>2</sup>), atribuindo-se os valores: (1) nenhuma ou menos do que uma mão cheia (2) mão cheia ou quantidade suficiente para encher até meio balde de 5 litros (3) quantidade suficiente para encher meio balde a um balde (4) quantidade suficiente para encher mais do que um balde de 5 litros.

**Área de vegetação degradada:** Identificar se a área é caracterizada como área degradada, ou seja, onde ainda há presença de vegetação, ou se a área é de solo nu. A área é então medida, selecionando-se uma das formas mais adequadas para representá-la (1=retângulo, 2=triângulo, 3=círculo) para inclusão no cálculo de área, que poderá ser feito em escritório, representado em metros quadrados (m<sup>2</sup>). Descrever a causa: Causas: (1) lama (2) acesso à água (3) obstáculo natural (4) outros.

**Número de árvores danificadas:** Contar o número de árvores que apresentam inscrições, como nomes de pessoas, escrito na casca da árvore.

**Número de árvores com raízes expostas:** Contar o número de árvores (não devem ser incluídos arbustos) com as raízes mais grossas expostas ao seu redor, até uma distância de mais do que 40 cm da base.

**Número de indícios de fogo:** Contar o número de pontos com vestígios de fogueira.

### **Indicadores qualitativos**

**Problema de drenagem:** Registrar a presença ou ausência de problemas de drenagem, como poças d'água, locais com lama.

**Presença de espécies exóticas:** Registrar a presença ou ausência de espécies exóticas. O registro do nome da planta encontrada é desejável, mas não obrigatório, pois depende da identificação da espécie, mesmo que quanto a gênero ou nome popular.

**Mudança de comportamento animal:** Registrar a presença ou ausência de mudanças no comportamento normal da fauna. Como exemplo, cita-se o comportamento observado em quatis no Parque Nacional do Iguaçu, que se aproximam dos turistas por interesse em produtos alimentícios variados.

Outro exemplo, a aproximação atípica de aves, que veem em busca de alimento na base do Pico das Agulhas Negras, no Parque Nacional do Itatiaia, e a aproximação de lobo-guará no Parque Nacional da Serra da Canastra. Sempre deve ser registrado o tipo de comportamento atípico observado.

**Vestígio de fauna:** Registrar a presença de vestígios ou a presença de fauna, utilizando: 1=pegadas, 2=carreiro, 3=toca, 4=fezes, 5=ossos, 6=cheiro, 7=visão ou audição.

**Presença de lixo:** Registrar a presença ou ausência de lixo visível no ponto amostrado. Pode-se descrever o tipo e a disposição do lixo, para auxiliar na identificação da causa.

**Problemas de saneamento:** Registrar a presença de problemas de saneamento, utilizando: 1=dejetos, 2=urina, 3=fossa ou esgoto, 4=entulho.

A ficha de campo utilizada durante o levantamento de impactos é apresentada no Anexo 8. A **Tabela 2-7** mostra a presença ou ausência de indicadores de impactos biofísicos e sociais na Trilha dos Tropeiros, destacados em negrito, e a **Tabela 2-8** indica o percentual de cada percurso, que apresenta os indicadores de impactos avaliados.

**Tabela 2-7: Presença de indicadores de impacto na Trilha dos Tropeiros**

Indicadores/Verificadores		Presença
<b>LEITO DA TRILHA</b>		
1	Largura (m)	•
2	Problemas de drenagem	
3	Quantidade de serrapilheira	•
4	Nº de trilhas não oficiais	•
5	Presença de risco	•
<b>VEGETAÇÃO</b>		
6	Presença de espécies exóticas	•
7	Área de vegetação degradada	•
<b>DANOS</b>		
8	Nº de árvores danificadas	•
9	Nº de árvores com raízes expostas	
10	Nº de indícios de fogo	•
<b>FAUNA</b>		
11	Mudança de comportamento animal	
12	Presença de vestígios	•
<b>SANEAMENTO</b>		
13	Presença de lixo	•
14	Problemas de saneamento	•

Estas tabelas permitem visualizar os principais problemas e características e as condições gerais da Trilha dos Tropeiros. A partir destas informações foi possível traçar estratégias de manejo, apresentadas adiante no Capítulo 5.

**Tabela 2-8: Percentual do percurso que apresenta os indicadores de impactos avaliados**

Indicadores/Verificadores		%
<b>LEITO DA TRILHA</b>		
1	Largura (m)	100
2	Problemas de drenagem	0
3	Quantidade de serrapilheira	100
4	Nº de trilhas não oficiais	16,67
5	Presença de risco	33,33
<b>VEGETAÇÃO</b>		
6	Presença de espécies exóticas	83,33
7	Área de vegetação degradada	50
<b>DANOS</b>		
8	Nº de árvores danificadas	16,67



Indicadores/Verificadores		%
9	Nº de árvores com raízes expostas	0
10	Nº de indícios de fogo	16,67
<b>FAUNA</b>		
11	Mudança de comportamento animal	0
12	Presença de vestígios	16,67
<b>SANEAMENTO</b>		
13	Presença de lixo	16,67
14	Problemas de saneamento	16,67

Durante a avaliação dos impactos, o verificador quantidade de serrapilheira foi observado em 100% do percurso, indicando que o estado geral de conservação da trilha é ótimo. Deve-se levar em consideração que o clima seco pode ter influenciado no bom resultado, já que, sem o escoamento superficial intenso, as folhas permanecem no leito da trilha, mesmo quando ele apresenta profundidade causada por erosão. Novos estudos devem ser conduzidos para verificar a relação efeito-causa deste indicador com problemas, como erosão, drenagem, fisionomia da floresta, regime pluviométrico.

Não foram observados **problemas de drenagem** e a **largura** média da trilha nos pontos amostrados ficou em 0,81 m, variando entre 0,60 m e 1,20 m. A maior largura do trecho calçado com pedras apresentou 2,60 m e nas áreas de descanso aproximadamente 6 m na área denominada “Rodeo”.

Observado em 16,67% do trecho avaliado, **trilhas não oficiais** são muitas vezes abertas para diminuir o percurso, “cortar caminho”, ir ao encontro de lagos ou rios, usar sanitários improvisados, etc. No caso da Trilha dos Tropeiros foi observado um corte de caminho localizado na última subida, bem próximo ao platô, com aproximadamente 10 x 0,60 m, representando uma área degradada de aproximadamente 6,0 m<sup>2</sup>. A trilha pode ter sido criada pelo próprio gado ou por tropeiros ou visitantes, que procuraram desviar-se de locais com lama ou escorregadios em épocas chuvosas.

Apesar do trecho calçado com pedras apresentar piso irregular, o que poderia causar tropeços e escorregamentos aos visitantes, a **presença de riscos** foi verificada em apenas 33,33% dos pontos avaliados, correspondente a dois pontos que apresentaram pedra solta.

O levantamento foi realizado durante um período de clima seco, portanto, o trecho deve ser avaliado em épocas chuvosas, para avaliar o risco real do traçado após o “Rodeo”. Quanto ao percurso que segue a maior parte pelo leito rochoso do rio da Serra, podem ser elencados diversos tipos de riscos, inclusive fatais devido às fortes enxurradas.

A presença de riscos pode levar à formação de **áreas de vegetação degradada**, pois o visitante começa a desviar-se de obstáculos e situações desconfortáveis no caminhamento, como lama, poças d’água, pedras escorregadias ou pedras soltas. No último ponto avaliado foram observadas duas áreas de vegetação degradada, correspondendo a 33,33% da avaliação, ambas caracterizadas por **solo nu** com 6,0 m<sup>2</sup> (6 x 10) na trilha não oficial, e outro no platô com 14 x 9 m (126m<sup>2</sup>). A área do platô naturalmente encontra-se em um local com afloramentos rochosos, mesmo assim, a supressão de vegetação parece ter sido causada pelo constante uso de

tropas. Da mesma forma, a trilha não oficial pode ter sido formada por esse uso, bem como por visitantes.

A **presença de espécies exóticas** foi verificada em 83,33% dos pontos avaliados, entre elas foi frequentemente observada uma erva medicinal conhecida por tanchagem *Plantago SP*, originária da Europa. Outras espécies exóticas são citadas por Perin (2008), identificadas na Trilha dos Tropeiros durante a campanha de AER.

Não foram constatadas árvores com raízes expostas pelo pisoteio e somente em um ponto amostrado foram observadas árvores danificadas (16,67%) no local denominado “Rodeo”. Este dano está associado ao verificador **indícios de fogo** (16,67%), ao utilizar galhos para uso na fogueira encontrada no “Rodeo”. Em todo o percurso avaliado, este também foi o local onde se observou a **presença de lixo** (16, 67%), em pequena quantidade (ex.: uma mão cheia), composto por casca de ovos, rótulo de pacote de bolacha, papel de bala e 1 latinha de cerveja. O levantamento de lixo na trilha não foi realizado através de censo, no entanto, foram verificados em mais locais, fora dos pontos amostrais, tanto no percurso após o “Rodeo”, como no acesso até o mesmo, mesmo assim em pequena quantidade.

**Problemas de saneamento**, com a presença de papel higiênico no leito da trilha, foram encontrados nas proximidades do “Rodeo”, a montante. Apesar de não estar localizado exatamente no ponto amostral, foi contabilizado na avaliação devido à proximidade e por estar relacionado ao uso do “Rodeo”, seja para descanso ou acampamento.

A presença de **vestígios de fauna** foi observada no “Rodeo” (16,67%), com a visualização de um pequeno roedor. Não foi observada mudança de **comportamento animal**, nem mesmo enquanto a equipe fazia um lanche no platô localizado ao final da trilha.

Vale citar que no Relatório Temático “Potencialidades Ecoturísticas”, Bevilacqua (2008), aponta as principais ocorrências de impactos na Trilha dos Tropeiros, como erosão da trilha, acúmulo de lixo, dispersão de espécies exóticas da flora, depreciação e vandalismo de paredões de arenito, assim como a presença de fogueiras.

A **Tabela 2-9** traz sugestões de padrões (máximo/mínimos aceitáveis) para cada um dos indicadores, enquanto a **Tabela 2-10** apresenta onde estão localizados os impactos da visitação na Trilha dos Tropeiros., uma vez relacionadas as condições atuais com os padrões estabelecidos.

**Tabela 2-9: Sugestão de padrão dos indicadores de impacto (máximo/mínimo aceitável) para a Trilha dos Tropeiros em termos de percentual de percurso**

INDICADOR/Verificador	MÁXIMO TOLERÁVEL	MÍNIMO ACEITÁVEL
<b>IMPACTOS FÍSICOS</b>		
Largura	1,20 m	-
Problemas de drenagem	10%	-
Quantidade de serrapilheira	-	100%
Nº de trilhas não oficiais	0%	-
<b>IMPACTOS BIOLÓGICOS</b>		
Presença de espécies exóticas	20%	-

INDICADOR/Verificador	MÁXIMO TOLERÁVEL	MÍNIMO ACEITÁVEL
Área de vegetação degradada	0%	-
Número de árvores danificadas	0%	-
Número de árvores com raízes expostas	0%	-
Número de indícios de fogo	0%	-
Mudança de comportamento animal	0%	-
Presença de vestígios de fauna	-	15%
<b>IMPACTOS SOCIAIS</b>		
Presença de risco	0%	-
Presença de lixo	10%	-
Problemas de saneamento	0%	-

**Tabela 2-10: Localização dos impactos da visita na Trilha dos Tropeiros**

Indicadores/Verificadores		%
<b>Leito da trilha</b>		
1	Largura (m)	
2	Problemas de drenagem	
3	Quantidade de serrapilheira	
4	Nº de trilhas não oficiais	•
5	Presença de risco	•
<b>Vegetação</b>		
6	Presença de espécies exóticas	•
7	Área de vegetação degradada	
<b>Danos</b>		
8	Nº de árvores danificadas	•
9	Nº de árvores com raízes expostas	
10	Nº de indícios de fogo	•
<b>Fauna</b>		
11	Mudança de comportamento animal	
12	Presença de vestígios	
<b>Saneamento</b>		
13	Presença de lixo	•
14	Problemas de saneamento	•

Após a definição de padrões toleráveis e aceitáveis, apresentados na **Tabela 2-9**, foram localizados os seguintes impactos na trilha, conforme **Tabela 2-10**: trilhas não oficiais, presença de risco, presença de espécies exóticas, árvores danificadas, indícios de fogo, presença de lixo e problemas de saneamento.

O manejo da Trilha dos Tropeiros deve ser gerenciado por um conceito de não degradação, que preza pela manutenção das condições atuais, caso excedam ou se igualem ao padrão máximo tolerável. Isto é, padrões máximos toleráveis devem especificar o limite de mudança aceitável, mas não implicar na permissão de que a área venha a se deteriorar para este nível. Propostas para a minimização dos impactos na Trilha dos Tropeiros são apresentadas no Capítulo 5.

### 3.3 Satisfação do Visitante

A satisfação do visitante é um importante indicador de impacto sobre a qualidade da visita, também chamado de impacto social. Com o intuito de identificar a percepção do visitante quanto às influências da visita sobre os recursos naturais, estruturas e sobre a lotação ou congestão de uso, buscou-se aplicar um questionário durante o levantamento de campo (Anexo 9).

No entanto, a aplicação do questionário ficou limitada a um pequeno grupo de duas pessoas de Criciúma, respondido por dois montanhistas que percorreram toda a trilha e estavam retornando. A **Tabela 2-11** apresenta o resumo das respostas obtidas com relação à percepção dos visitantes e às condições observadas na Trilha dos Tropeiros.

**Tabela 2-11: Percepção dos visitantes quanto às condições verificadas na trilha**

	A condição que você viu era...				Como influenciou sua visita			
	Ruim	Aceitável	Bom	Excelente	Nada	Pouco	Médio	Muito
<b>Danos à vegetação</b>		x				x		
<b>Vandalismo</b>	x							x
<b>Trilhas</b>		x			x			
<b>Limpeza</b>	x				x			
<b>Sons</b>		x			x			
<b>Animais</b>		x			x			
<b>Infraestrutura e Serviços</b>	x					x		

Os visitantes avaliam que os **danos ocorridos à vegetação** não são preocupantes, considerando a situação vista como aceitável, o mesmo ocorrendo em relação ao estado geral das **trilhas**, **presença de sons** e **animais**. Porém, a percepção se altera com relação ao **vandalismo**, **limpeza** e **infraestrutura**, considerados ruins.

Vale ressaltar que a resposta referente a vandalismo foi considerada apenas para o abrigo de montanha da ASGEM, fora da responsabilidade da REBIO.

Quanto à infraestrutura pôde ser destacada apenas a falta da mesma, já que a REBIO não possui edificação ou equipamentos facilitadores no local, sendo sugeridas pelos visitantes placas com informações gerais, como distância percorrida e a implantação de uma base de pesquisa.

Mesmo diante das respostas negativas, que avaliam as características da trilha como aceitáveis a ruins, de forma geral os entrevistados consideram que a atual condição pouco ou nada influenciou a visita. A exceção foi o vandalismo relacionado ao abrigo da ASGEM, cuja situação ruim influenciou muito a visita.

Com relação à **lotação** da trilha, a percepção foi a de um ambiente não lotado. A penúltima pergunta avalia o quanto eventuais problemas e insatisfações influem no comportamento do visitante em relação ao retorno à trilha. Os visitantes responderam que voltariam à trilha e informaram que já estiveram no local diversas vezes. Apontaram que o traçado da trilha vem mudando muito na parte baixa, após a ocorrência de enxurradas. Eles também destacaram que, em outras oportunidades, avistaram mais espécies da fauna, como quatis, tatu e irara. Com relação a sons, os visitantes citaram o ruído de aviões.



## **4 DIRETRIZES E REGULAMENTOS PARA A VISITAÇÃO**

Normas, regras e regulamentos formam a base do manejo de visitantes e definem as ações e atividades permitidas para eles, que, por sua vez, devem ser fundamentadas nos objetivos de conservação da área e na capacidade da equipe para administrar tais atividades.

A seguir são apresentados objetivos, atividades, normas e projetos envolvidos para o Programa de Uso Público e os subprogramas com fins educacionais na REBIO Estadual do Aguai.

### **4.1 Programas e Subprogramas para o uso público com fins educacionais**

O Programa de Uso Público com fins educacionais na REBIO Estadual do Aguai ao ordenar, orientar e direcionar o uso da unidade pelo público, sem alterar significativamente os recursos naturais, tem como objetivos:

- Desenvolver, através da pesquisa, um melhor entendimento dos valores naturais e culturais, processos e impactos;
- Desenvolver no público o entendimento sobre os princípios e valores da conservação;
- Enriquecer a experiência do visitante com programas de educação e interpretação;
- Promover oportunidades apropriadas e infraestrutura para o desenvolvimento de atividades educacionais;
- Aperfeiçoar o manejo através da análise das expectativas e satisfação do visitante em relação ao uso público;
- Minimizar os impactos negativos dos programas de manejo, controlando o uso, acessos e as facilidades oferecidas pela infraestrutura;
- Implantar rotinas que garantam a segurança do visitante durante sua estada na REBIO Estadual do Aguai;
- Estimular a consciência e o entendimento sobre os valores naturais da REBIO Estadual do Aguai na comunidade local;
- Assegurar que os objetivos de manejo sejam alcançados através da efetivação das normas e ações propostas e com o melhor custo-benefício.

Este programa é composto pelos seguintes subprogramas:

1. Subprograma de Interpretação Ambiental
2. Subprograma de Educação Ambiental ao Ar Livre
3. Subprograma de Capacitação
4. Subprograma de Monitoramento do Uso Público

## 5. Subprograma de Manutenção de Trilhas

### 4.1.1 Subprograma de Interpretação Ambiental

#### Objetivos

- Proporcionar aos visitantes oportunidades de aprendizado e transformação através da educação em ambiente natural, compatíveis com os objetivos de manejo e recursos da REBIO Estadual do Aguai, associadas à informação e interpretação ambientais;
- Atingir um público-alvo voltado principalmente à atividade educacional, com oferta de opções de educação e interpretação em contato com o ambiente natural;
- Garantir a segurança dos visitantes e condutores, através da presença institucional nas áreas de uso público e da disponibilização de equipamentos e normas de segurança.

#### Atividades

- As atividades interpretativas e educacionais, que podem ser realizadas na REBIO Estadual do Aguai, incluem: caminhadas de um dia, experiências sensoriais diretas, contemplação, fotografia, observação da fauna e flora;
- As atividades interpretativas podem ser contempladas no centro de visitantes; durante o percurso pelas trilhas, através de monitores, guarda-parques e/ou folhetos; e através de trilhas interpretativas;
- Para garantir a proteção do recurso e a qualidade da experiência do visitante, deverá ser realizado o monitoramento do uso público, através de indicadores que refletem o impacto no ambiente natural, na infraestrutura disponibilizada para o visitante e na satisfação do mesmo em relação à qualidade da visita (percepção de lotação, reclamações, número de encontros entre grupos nas trilhas, etc.).

#### Normas

- Todas as atividades deverão necessariamente ser coerentes com os objetivos de manejo da REBIO Estadual do Aguai;
- A visita ocorrerá de segunda a sábado, das 08h às 17h, e, a médio prazo, as visitas poderão ocorrer também aos domingos;
- Apenas poderão permanecer na REBIO Estadual do Aguai, fora do horário de visita (08h às 17h), pessoas autorizadas pela administração;
- Os visitantes, ao chegarem à REBIO Estadual do Aguai, serão cadastrados e informados dos procedimentos e normas de visita e segurança;
- As visitas de grupos deverão ser agendadas com antecedência;

- O sistema de sinalização e interpretação deve propiciar o enriquecimento da experiência ambiental do visitante, além de integrar-se à paisagem;
- Atividades de terceiros deverão ser cadastradas e autorizadas pela administração da REBIO Estadual do Aguai, como comércio de alimentos, artesãos, serviços regulares de transporte e guias autônomos;
- Para garantir que as atividades de uso público sejam benéficas, tanto ao visitante como à unidade, os funcionários deverão receber treinamento específico para cada caso (manejo de visitantes; primeiros socorros).

#### Projetos envolvidos no subprograma:

- Trilha dos Tropeiros – trecho interpretativo e novas trilhas
- Centro de Visitantes

#### Diretrizes para a interpretação ambiental, segundo MMA (2006):

- Adotar a interpretação ambiental como uma forma de fortalecer a compreensão sobre a importância da UC e seu papel no desenvolvimento social, econômico, cultural e ambiental.
- Utilizar as diversas técnicas da interpretação ambiental, como forma de estimular o visitante a desenvolver a consciência, a apreciação e o entendimento dos aspectos naturais e culturais, transformando a visita em uma experiência enriquecedora e agradável.
- Empregar instrumentos de interpretação ambiental como ferramenta de minimização de impactos negativos naturais e culturais.
- Desenvolver instrumentos interpretativos fundamentados em pesquisas e informações consistentes sobre os aspectos naturais e culturais do local.
- Envolver a sociedade local no processo de elaboração dos instrumentos interpretativos.
- Assegurar que o projeto de interpretação ambiental seja elaborado por equipe multidisciplinar e que utilize uma linguagem acessível ao conjunto dos visitantes.

### **4.1.2 Subprograma de Educação Ambiental**

#### Objetivos

- Auxiliar na formação de cidadãos com uma consciência conservacionista, através de atividades que reforcem a importância da REBIO Estadual do Aguai em um contexto regional e nacional.
- Tornar compreensível ao visitante a importância da adoção de técnicas de mínimo impacto, para garantir a manutenção dos recursos naturais e, consequentemente, assegurar o uso indireto destes mesmos recursos pelas gerações futuras.

### Atividades

- Contatar escolas para divulgar os objetivos e atividades da REBIO Estadual do Aguai;
- Organizar, juntamente com professores e educadores, visitas orientadas com atividades educativas e recreativas, utilizando os recursos audiovisuais disponíveis no centro de visitantes e também dos atrativos naturais acessados por trilhas abertas à visitação;
- Produzir e distribuir folhetos educativos sobre a REBIO Estadual do Aguai e sobre o meio ambiente;
- Treinar os monitores, estagiários e voluntários para aplicação de técnicas de mínimo impacto e orientação ao visitante;
- Disponibilizar informações sobre as técnicas de mínimo impacto, através de folhetos ou cartazes;
- Vistoriar periodicamente as áreas de uso público para identificar a necessidade de intensificar o treinamento em técnicas de mínimo impacto;
- Orientar, incentivar, monitorar e avaliar a aplicação das técnicas de mínimo impacto por parte dos visitantes.

### Normas

- A visitação de escolas deverá ser agendada previamente, onde devem ser fornecidas informações sobre as normas de conduta e vestuário mais adequado (calça e sapato fechado).

### Projetos envolvidos no subprograma

- Educação para o mínimo impacto (descrito adiante)
- Escolas na Reserva Biológica
- Trilhas interpretativas
- Centro de Visitantes

## **4.1.3 Subprograma de Capacitação**

### Objetivos

- Implementar a capacitação dos funcionários, estagiários e voluntários, em diversos temas de interesse (manejo da visitação, administração, manutenção da infraestrutura, primeiros socorros, busca e salvamento, identificação botânica, escalada em árvores para auxílio à pesquisa, fotografia da natureza, identificação de fauna e navegação territorial), para o pleno cumprimento das funções destas pessoas na REBIO Estadual do Aguai;



- Assegurar a melhoria no atendimento às atividades administrativas, de uso público e pesquisa;
- Estimular o aprendizado dos funcionários e contribuir para a formação de uma equipe pró-ativa e multifuncional (diversos funcionários aptos a executar uma mesma função, o que impede a interrupção de atividades devido à ausência de algum funcionário);
- Contribuir, através do envolvimento dos monitores, estagiários e voluntários da REBIO Estadual do Aguai, para um melhor desenvolvimento das pesquisas a serem efetivadas na área;
- Possibilitar uma maior integração entre os funcionários, estagiários e voluntários com os pesquisadores, agregando conhecimentos específicos àqueles e contribuindo para o melhor manejo do parque.

### Atividades

- Identificar os temas prioritários para a capacitação da equipe;
- Prospectar locais, instituições, instrutores que ofereçam capacitação nos temas identificados;
- Organizar cursos quando estes não forem oferecidos por outras instituições, ou quando o custo x benefício for maior se tais cursos forem realizados na própria REBIO Estadual do Aguai;
- Realizar a capacitação e monitorar a necessidade de reciclar conhecimentos já adquiridos;
- Instituir um sistema de acompanhamento para todas as pesquisas a serem realizadas;
- Promover palestras com os pesquisadores, para que os funcionários possam entender e contribuir efetivamente com a realização das pesquisas;
- Capacitar os funcionários, estagiários e voluntários sobre os procedimentos adotados pelo parque em relação ao comportamento esperado dos pesquisadores quando no transcorrer ou no término das pesquisas (coleta de fauna ou botânica apenas com licença ambiental; abertura de picadas restringida ao mínimo necessário; informar à administração local, durante as saídas de campo, em qual região da REBIO Estadual do Aguai estará e qual o horário previsto para retorno; retirada de toda e qualquer marcação de campo, tais como fitas, coletores, redes de neblina, após o término da pesquisa).

### Normas

- Os cursos e oficinas deverão levar em consideração o orçamento disponível para sua realização e os temas prioritários para a melhoria do manejo da REBIO Estadual do Aguai;
- As pesquisas deverão contar com o acompanhamento dos funcionários do parque durante o maior tempo possível;

- Por motivo de segurança serão proibidas as saídas de campo de pesquisador sozinho, sendo necessária uma equipe de no mínimo dois pesquisadores, ou de um pesquisador e um auxiliar de campo, ou funcionário na REBIO Estadual do Aguai.

#### Projetos envolvidos no subprograma

- Treinamento temático
- Acompanhamento de pesquisas

### **4.1.4 Subprograma de Monitoramento do Uso Público**

#### Objetivos

- Proporcionar meios para que a visita ocorra em consonância com os objetivos da REBIO Estadual do Aguai;
- Implementar um sistema de monitoramento periódico do uso público, verificar as causas dos impactos da visita e propor estratégias de manejo para controlar ou minimizar os impactos.

#### Atividades

- Selecionar e testar em campo os indicadores de monitoramento de uso público, criar fichas de monitoramento e um banco de dados, para ser alimentado com as informações de todas as atividades pesquisadas através do monitoramento;
- Capacitar os funcionários da REBIO Estadual do Aguai para a realização de atividades de monitoramento;
- Implementar o monitoramento do uso público.

#### Normas

- As atividades de monitoramento serão realizadas pela administração local com o auxílio dos funcionários, além dos estagiários e voluntários.

#### Projeto envolvido no subprograma

- Monitoramento do uso público.

### **4.1.5 Subprograma de Recuperação e Manutenção de Trilhas**

#### Objetivos

- Garantir o adequado uso das trilhas da REBIO Estadual do Aguai e, assim, contribuir para o cumprimento dos objetivos do Programa de Uso Público;
- Viabilizar a diminuição dos impactos causados pela visita através do uso de técnicas corretas para a manutenção de trilhas;

- Proporcionar maior segurança aos usuários das trilhas, garantindo o aumento na qualidade dos passeios por parte dos visitantes e melhorando o trabalho de condutores e funcionários.

#### Atividades

- Capacitar os funcionários, estagiários e voluntários da REBIO Estadual do Aguai para a recuperação e manutenção de trilhas;
- Diminuir ou erradicar os impactos causados pelas atividades de uso público ao recurso natural e os riscos aos visitantes;
- Sistematizar a manutenção das trilhas, baseando-se em critérios meteorológicos, para diminuir os custos de manutenção a médio e longo prazo.

#### Normas

- Evitar a realização de atividades de manutenção em períodos chuvosos e em épocas de maior visitação;
- Nos períodos de visitação mais intensa, a manutenção será restrita aos casos emergenciais, que coloquem em risco a segurança dos visitantes, condutores ou a integridade da trilha.

#### Projeto envolvido no subprograma

- Manutenção e Recuperação de Trilhas (descrito no Capítulo 5).

### **4.2 Diretrizes e recomendações para a Trilha dos Tropeiros**

De acordo com o MMA (2006), para se definir restrições à visitação, deve-se considerar o zoneamento da unidade, os resultados de pesquisas científicas e o monitoramento dos impactos e dos fatores objetivos de risco.

A equipe do plano de manejo considerou preliminarmente as seguintes zonas distintas e sobrepostas para a área da Trilha:

- Zona de Uso Conflitante ou Extensivo - devido a atividades recreacionais e trânsito de animais;
- Zona Histórico-Cultural – em função do histórico de utilização da trilha por tropas, estabelecidas antes da criação da UC.

Conforme define o MMA (2002), a Zona Histórico-Cultural é aquela onde são encontradas amostras do patrimônio histórico-cultural ou arqueopaleontológico, que serão preservadas, estudadas e interpretadas para o público, servindo à pesquisa, educação e uso científico.

A possibilidade de inclusão da Trilha dos Tropeiros em uma Zona Histórico-Cultural é adequada e deve ser considerada, uma vez que seus objetivos são compatíveis com a categoria Reserva Biológica, que prevê pesquisa, educação e uso científico. Devem ser realizados estudos mais detalhados que oficializem a importância histórica do local.

Como exemplo, cita-se o Caminho do Itupava, que atravessa áreas do Parque Estadual da Serra da Baitaca e Pico do Marumbi - PR, em que grande parte do percurso está protegida pelo Tombamento da Serra do Mar e cadastrada como Patrimônio Arqueológico, no IPHAN - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional.

Normativas de uso do Caminho do Itupava, que incluem o zoneamento, tendo como base as características naturais, histórico-culturais e recreativas, foram estabelecidas pelo Conselho Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico (Anexo 10).

As normas gerais de manejo para a Zona Histórico-Cultural, estabelecidos pelo MMA (2002) são:

- Durante a visitação, se permitida, será proibida a retirada ou a alteração de quaisquer atributos que se constituam no objeto desta zona;
- Não será permitida a alteração das características originais dos sítios histórico-culturais;
- Quaisquer infraestruturas instaladas nesta zona, quando permitidas, não poderão comprometer os atributos da mesma;
- Se a visitação não for permitida, os atributos desta Zona serão interpretados para os usuários no centro de visitantes ou no centro de vivência;
- As pesquisas a serem efetuadas nesta zona deverão ser compatíveis com os objetivos da unidade e não poderão alterar o meio ambiente, especialmente em casos de escavações;

Deverá haver fiscalização periódica em toda esta zona.

O MMA (2002) identifica a vocação das áreas, classificando-as segundo o grau de intervenção: nenhuma ou baixa intervenção, média intervenção ou alta intervenção. A Zona Histórico-Cultural é classificada como zona de média intervenção e, no caso de estações ecológicas e reservas biológicas, elas terão visitação restritiva, voltada para finalidades educativas e educacionais. As atividades permitidas são: pesquisa, proteção, educação ambiental.

Apesar do uso recreacional, a utilização de animais para fins de transporte ou locomoção por moradores do entorno são atividades conflitantes com a categoria Reserva Biológica, pois não se encaixam aos objetivos, normas e atividades admitidas para a Zona de Uso Conflitante, proposta pelo MMA (2002). O uso recreacional na Trilha dos Tropeiros, uma vez que permitido na REBIO Estadual do Aguai, encontra-se mais adequado à Zona de Uso Extensivo.

As normas gerais de manejo da Zona de Uso Extensivo para as reservas biológicas e estações ecológicas, estabelecidos pelo MMA (2002) são:

As atividades permitidas serão a pesquisa, o monitoramento ambiental, a fiscalização e a visitação restritiva;

- Esta zona preferencialmente será pequena, voltada especialmente para a interpretação e a educação ambiental e deverá ser instalada na periferia da unidade;



- O centro de vivência será instalado nesta zona;
- É proibida a instalação de qualquer infraestrutura para recreação nesta zona;
- No caso do uso de embarcações, não serão permitidos motores abertos e mal regulados.

A Zona de Uso Extensivo também é classificada como zona de média intervenção. As atividades admitidas para estações e reservas biológicas são: pesquisa, proteção, Centro de Vivência e pequena trilha para práticas de educação ambiental.

### **Atividades recreacionais**

Dentre as atividades recreacionais previstas pelo MMA, por se tratar de uma Reserva Biológica, somente a modalidade caminhada de um dia (*hiking*) deve ser permitida na Trilha dos Tropeiros. Pela mesma razão, acampamentos deverão ser proibidos dentro dos limites da REBIO, bem como atividades de ciclismo.

O visitante que pretende realizar a caminhada com pernoite (*trekking*), deve prever o acampamento nos campos localizados no planalto, fora dos limites da UC. Já na parte baixa, ainda que fora dos limites da REBIO, o visitante deve ser alertado a não acampar próximo ao rio da Serra, devido aos riscos de enxurradas.

Apesar de não serem compatíveis com a categoria Reserva Biológica, as atividades de montanhismo e escalada atualmente praticadas dentro da UC e em seus limites, cujos acessos estão vinculados à Trilha dos Tropeiros, devem, em um primeiro momento, ser discutidas já que seus usuários podem tornar-se parceiros na conservação da UC. Devem ser avaliados ainda os impactos biofísicos dessas atividades, frequência e normas de uso, e, caso sejam aprovadas como um uso restritivo e especial, devem ser regulamentadas e estabelecidas “obrigações” que justifiquem este uso em uma Reserva Biológica.

Apenas grupos organizados<sup>15</sup>, cadastrados junto à REBIO e mediante agendamento, poderão ter acesso à área. Devem ser avaliadas formas de formalizar estas “obrigações”, como, por exemplo, os Programas de Voluntariado.

Atividades de *motocross* devem ser terminantemente proibidas na Trilha dos Tropeiros e o uso de motos somente em casos de fiscalização, auxílio a resgates e trabalhos de rotina, por pessoas autorizadas pela UC. Corridas de aventura não devem ser permitidas na REBIO Estadual do Aguai.

O MMA (2006) adota as seguintes diretrizes para a modalidade caminhada, sendo que algumas são aplicáveis à Trilha dos Tropeiros:

- Considerar a abertura de trilhas e o estabelecimento das mesmas no planejamento geral do sistema de acesso à UC.
- Analisar criteriosamente o estabelecimento de trilhas em locais ambiental e culturalmente sensíveis.
- Considerar a abertura de novas trilhas, quando houver necessidade de realocação de uma trilha já existente, ou em caso de abertura ou redefinição de

<sup>15</sup> Por exemplo, ASGEM - Associação Serra Geral de Montanhismo.

uma área de visitação, para evitar ou minimizar danos ambientais e promover a segurança do público.

- Considerar, para as atividades de visitação, a utilização, quando possível, de trilhas e caminhos já existentes para outros fins, como circulação da equipe de fiscalização ou aceiros.
- Considerar as diferentes modalidades e categorias de caminhadas existentes (percursos de um dia, percursos com pernoite, travessias, entre outros).
- Analisar a possibilidade de implantação de abrigos ou áreas de acampamento para dar suporte às travessias e caminhadas com possibilidade de pernoite.
- Elaborar projetos específicos para a construção ou recuperação das trilhas e estruturá-las de acordo com seus objetivos, considerando ainda os seguintes aspectos: mínimo impacto sobre os recursos naturais, recursos disponíveis, necessidades dos usuários, critérios para a manutenção.
- Sinalizar e estruturar as trilhas, de forma que os visitantes sejam induzidos a continuar no traçado e, desta forma, evitar abrir atalhos e desvios que aumentem o impacto na área.
- Informar aos visitantes sobre as trilhas abertas à visitação e suas características principais (distância, duração aproximada, pontos de apoio/descanso, declividade, pontos de água, etc.).
- Estabelecer instrumentos de cooperação técnica com instituições representativas dos praticantes de atividades recreativas, para a implantação e manutenção de trilhas de caminhada, de acordo com os instrumentos planejamento.
- Tomar conhecimento e adotar, sempre que possível, as orientações e Códigos de Ética desenvolvidos pelas organizações representativas das atividades de caminhada.
- Adotar as diretrizes de caminhada para viabilizar a abertura de trilhas e acessos aos locais das práticas das demais atividades de visitação.

### **Utilização de animais de montaria e transporte de gado**

Conforme as diretrizes para visitação em UC, estabelecidas pelo MMA (2006) para o uso de animais de montaria, deve-se levar em consideração a sua utilização tradicional (rota de tropeiros) para fins recreativos e para a fiscalização.

O SNUC dispõe que em Reservas Biológicas é proibida a visitação pública, exceto aquela com objetivo educacional. Desta forma, não se justifica o trânsito de animais de montaria ou gado na Trilha dos Tropeiros sem que seja para fins de fiscalização. Nem mesmo o uso de animais para fins recreativos é compatível por se tratar de uma REBIO.

Para se definir restrições ou não a este uso, outros locais de uso público em Unidades de Conservação, categoria Parque, utilizados antigamente por tropas que trocavam mercadorias entre litoral e planalto, podem ser mencionados, como:

- Caminho do Itupava – localizado no Parque Estadual do Morumbi. O uso público é permitido, compatível com a categoria de manejo. Não é permitido o uso de animais de montaria;
- Trilha do Ouro ou Estrada do Ouro – localizado no Parque Nacional da Serra da Bocaina. O uso público é permitido, compatível com a categoria de manejo. Não é permitido o uso de animais de montaria;
- Caminhos do Mar – localizado no Parque Estadual da Serra do Mar. O uso público é permitido, compatível com a categoria de manejo. Não é permitido o uso de animais de montaria.

Sugere-se que a viabilidade de uso de animais na Trilha dos Tropeiros seja avaliada e, caso seja decidido pela permissão do uso, recomenda-se as seguintes diretrizes para utilização de animais de montaria<sup>16</sup>, conforme o MMA (2006):

- Avaliar, durante o planejamento da visita na UC, a viabilidade de implementação e adequação das atividades com animais de montaria;
- Realizar estudos detalhados dos locais onde será permitida a utilização de animais de montaria, levando-se em consideração a sua utilização tradicional (rota de tropeiros) para fins recreativos e para a fiscalização;
- Elaborar um programa de monitoramento das trilhas, onde a utilização de animais de montaria será permitida;
- Buscar a minimização de conflitos entre diferentes formas de utilização de trilhas, caminhos e trajetos da UC, procurando evitar a destinação de um mesmo local para animais de montaria e visitantes a pé ou de bicicleta;
- Realizar cadastro dos prestadores de serviços e responsáveis pelos animais de montaria, bem como dos animais disponíveis para as atividades;
- Envolver os responsáveis pelos animais de montaria nas atividades de monitoramento e manutenção dos trajetos estipulados para atividades com estes animais;
- Exigir dos responsáveis pelos animais de montaria o respeito às práticas que diminuam a possibilidade de impactos ambientais no interior da UC, tais como: disseminação de zoonoses e espécies exóticas, compactação do solo, abertura de sulcos, alargamento de trilhas, entre outros;
- Exigir dos responsáveis pelos animais de montaria tratamento condizente com a legislação de proteção dos animais.

### **Educação para o mínimo impacto**

As normas e regulamentos para a atividade de caminhada na Trilha dos Tropeiros devem ser fundamentados em técnicas atuais de mínimo impacto, como o programa "Leave no Trace", desenvolvido pelo Serviço Florestal dos Estados Unidos e

<sup>16</sup> Adotar o Art. 31º da Lei nº. 9985, de 18 de julho de 2000, que dispõe sobre a introdução nas unidades de conservação de espécies não autóctones.

adaptado pelo MMA, que contém os princípios do programa de “Excursionismo de Mínimo Impacto”<sup>17</sup> (Anexo 11).

A última versão do programa recebeu o nome de “Pega Leve”, lançado pelo CEU - Centro Excursionista Universitário e pelo WWF-Brasil, lançado em 2003. Para se obter mais informações sobre o Programa Pega Leve e sobre a ética e as práticas de mínimo impacto, pode-se acessar o site [www.pegaleve.org.br](http://www.pegaleve.org.br)

Devem ser desenvolvidos folhetos que descrevam as atividades permitidas, os regulamentos e práticas de mínimo impacto, de forma que os usuários da Trilha dos Tropeiros saibam claramente o que eles podem ou não fazer.

### 4.3 Diretrizes para atividades especiais

Diretrizes para atividades realizadas por portadores de necessidades especiais, segundo o MMA (2006):

- Observar e atender à legislação e às normas específicas para a promoção da acessibilidade de pessoas portadoras de necessidades especiais;
- Considerar no planejamento e gestão da visita nas UC, quando viável e aplicável, a realização da igualdade de oportunidades, que diz respeito ao processo mediante o qual serviços, atividades, informação e documentação são colocados à disposição de todos;
- Assegurar que arquitetos, engenheiros civis e outros profissionais responsáveis pela concepção e construção de empreendimentos incluam em seus projetos e obras as intervenções necessárias para garantir a acessibilidade;
- Consultar as organizações de pessoas portadoras de necessidades especiais durante a elaboração de padrões e normas de acessibilidade, desenvolvendo atividades e produtos específicos para este público.

## 5 PROPOSTAS DE AÇÃO

Com base nas análises descritas nos resultados da avaliação dos impactos da visita, são apresentadas propostas visando à melhoria no manejo da Trilha dos Tropeiros.

### 5.1 Trilha

Conforme demonstrado nos resultados da avaliação de impactos do uso público, o estado geral de conservação da Trilha dos Tropeiros, a partir do local avaliado, ou seja, do “Rodeo”, se mostra satisfatório.

No entanto, atividades de manutenção, bem como a recuperação de trechos até o acesso ao “Rodeo”, onde seja considerada a segurança do visitante, devem ser estabelecidas como parte da rotina, caso seu uso seja oficializado e regulamentado através da aprovação do Plano de Manejo da REBIO Estadual do Aguai.

---

<sup>17</sup> Folheto editado pela Secretaria de Biodiversidade e Florestas do Ministério do Meio Ambiente - Diretoria do Programa Nacional de Áreas Protegidas, em dezembro de 2000, com a colaboração técnica do Centro Excursionista Universitário e apoio financeiro da embaixada dos Países Baixos.



Os indicadores que refletiram a necessidade de intervenção na trilha foram trilhas não oficiais, presença de risco, presença de espécies exóticas, árvores danificadas, indícios de fogo, presença de lixo e problemas de saneamento.

A **Tabela 2-12** apresenta estratégias de manejo sugeridas em função dos impactos que excederam os padrões máximos toleráveis para a Trilha dos Tropeiros. Apesar de não ter sido registrada mudança de comportamento animal na trilha, o indicador foi adicionado à listagem de estratégias, caso venha a ser observado.

Alguns impactos estão relacionados ao traçado inadequado da trilha, como problemas com erosão, drenagem, trilhas não oficiais e presença de risco. Considerando a localização da trilha em uma escala mais geral, por exemplo, da microbacia, e que seu traçado segue pela drenagem principal do rio da Serra, estes impactos podem ser avaliados como não passíveis de mudança com implantação de estratégias.

Estratégias de manejo podem minimizar os impactos. No entanto, neste caso, controlá-los não seria possível em função da própria dinâmica da paisagem. Melhorar o traçado em alguns trechos, procurando áreas mais afastadas do rio, implantar sistemas de drenagem nas áreas com declive acentuado, construir equipamentos facilitadores, são estratégias apontadas para diminuir os impactos na trilha.

No tocante à presença de riscos, deve ser elaborado e implantado um Plano de Gerenciamento de Riscos, onde sejam previstas placas e estruturas com objetivos de facilitar a identificação de uma rota de fuga para o caso de enxurradas repentinas.

O mau comportamento dos usuários da trilha, sejam eles visitantes ou moradores locais, bem como a falta de informação de que a área é uma UC, também são causas associadas a impactos, como danos em árvores, rochas com inscrições, indícios de fogo, presença de lixo e problemas de saneamento. Grande parte dos impactos identificados na Trilha dos Tropeiros pode ser minimizada para mínimo impacto ou ambiental por meio de programas de educação.

**Tabela 2-12: Sugestão de estratégias de manejo em função dos impactos detectados e possíveis e suas causas prováveis**

INDICADOR/Verificador	CAUSA PROVÁVEL	ESTRATÉGIA DE MANEJO POTENCIAL
<b>IMPACTOS FÍSICOS</b>		
Problemas de erosão e drenagem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traçado inadequado;</li> <li>• Mudanças provocadas por chuvas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhorar traçado em alguns trechos, procurando áreas mais afastadas do rio;</li> <li>• Construção de canais de drenagem.</li> </ul>
Trilhas não oficiais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Traçado inadequado;</li> <li>• Dificuldade de caminhamento em épocas chuvosas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperação de traçado, fechamento de revegetação de trilha não oficial;</li> <li>• Educação para o mínimo impacto.</li> </ul>
<b>IMPACTOS BIOLÓGICOS</b>		
Presença de espécies exóticas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Passagem de tropas, dispersão por fezes de animais;</li> <li>• Antigos moradores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de erradicação de espécies exóticas;</li> <li>• Educação para o mínimo impacto.</li> </ul>
Área de vegetação degradada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trilhas não oficiais;</li> <li>• Locais de parada para descanso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperação de traçados;</li> <li>• Oficializar locais de descanso, com delimitadores de pisoteio;</li> <li>• Educação para o mínimo impacto.</li> </ul>
Árvores, plantas, rochas com inscrições, danos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mau comportamento;</li> <li>• Falta de informação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação para o mínimo impacto.</li> </ul>
Indícios de fogo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mau comportamento;</li> <li>• Falta de informação sobre atividades possíveis na UC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação para o mínimo impacto;</li> <li>• Presença da administração no local.</li> </ul>
Mudança de comportamento animal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceva e restos de alimentos deixados na trilha;</li> <li>• Falta de informação.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação para o mínimo impacto.</li> </ul>
<b>IMPACTOS SOCIAIS</b>		
Presença de risco	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Localização da trilha em fundo de vale, grande parte do traçado seguindo leito rochoso;</li> <li>• Falta de informação sobre a trilha e riscos;</li> <li>• Falta de planejamento dos visitantes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plano de Gerenciamento de Risco;</li> <li>• Mudar traçado em trechos da trilha, buscando áreas mais afastadas do rio;</li> <li>• Sinalização da trilha e implantação de equipamentos facilitadores e de segurança (rotas de fuga, abrigos em caso de enxurradas);</li> <li>• Educação para o mínimo impacto.</li> </ul>
Presença de lixo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mau comportamento</li> <li>• Falta de informação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presença da administração no local;</li> <li>• Educação ambiental e para o mínimo impacto.</li> </ul>
Problemas de saneamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mau comportamento</li> <li>• Falta de informação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Educação ambiental e para o mínimo impacto.</li> </ul>

O estabelecimento da presença atuante do Estado no local é fundamental, não somente para garantir o adequado manejo da Trilha dos Tropeiros, como para que os objetivos da REBIO sejam alcançados.

### 5.1.1 Recuperação, implantação e manutenção da trilha

A recuperação de trechos da Trilha dos Tropeiros, bem como a implantação de estruturas de apoio e manutenção, são pré-requisitos para garantir a qualidade do recurso natural, aprimorar o nível de satisfação dos visitantes e valorizar o desempenho da administração junto às ações de caráter educativo e cultural.

Inicialmente, deve ser realizada a etapa de planejamento das ações na trilha, que inclui o levantamento de possíveis traçados, que considerem atributos biofísicos, sociais, de segurança e estéticos. Devem ser considerados todos estes aspectos também para as áreas da trilha que estão fora dos limites da REBIO, localizadas na parte baixa.

Durante o planejamento devem estar claros os objetivos da trilha, os usos permitidos, os regulamentos, diretrizes e em qual ou em quais zonas da UC a Trilha dos Tropeiros se insere. A implantação de equipamentos facilitadores voltados tanto à modalidade caminhada com fins recreacionais quanto às atividades com fins educacionais, pode incluir:

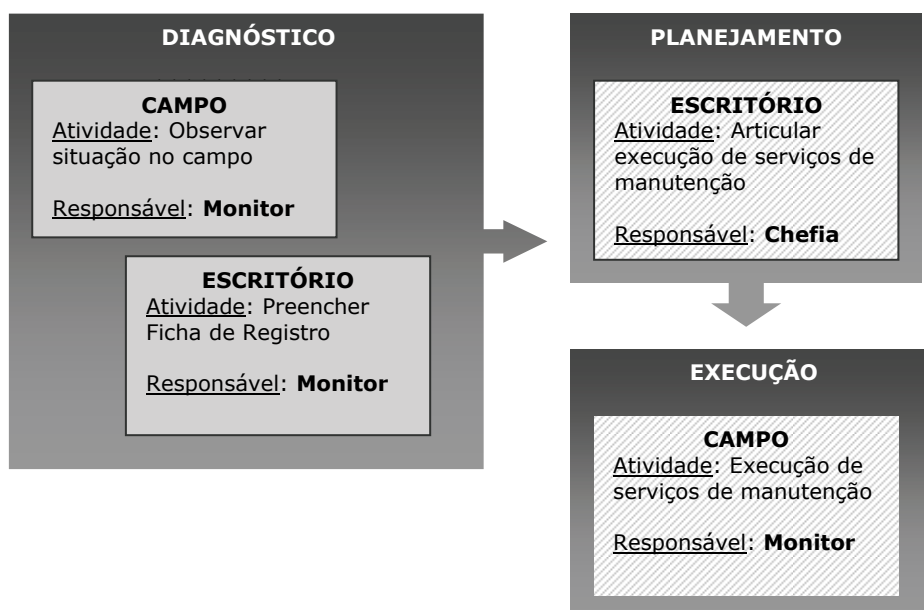
- Bancos de pedra montados em estilo anfiteatro para explanação dos monitores;
- Delimitadores de pisoteio com pedras da região para estabelecer os locais de parada para explanação dos monitores;
- Placas interpretativas e educativas que auxiliem o monitor;
- Sinais indicativos de áreas de escape em situações de risco de enxurradas.

Devido às dimensões e dinâmica do rio da Serra, não é recomendada a implantação de equipamentos como pontes ou passarelas, principalmente na parte baixa da trilha. Após o local denominado “Rodeo”, a construção de canais de drenagem e barreiras de desvio d’água deve ser avaliada.

Um importante fator a ser considerado é que somente a partir dos 3.760 m de caminhada a Trilha dos Tropeiros se encontra totalmente em áreas da REBIO. Ainda que se utilize parte da trilha também para fins educacionais, diversos autores (Projeto Doces Matas, 2002, Vasconcelos, 2003; Delgado, 2000) recomendam que, quanto ao tamanho, trilhas interpretativas devem ter no máximo 1.500 m de extensão.

Um Plano de Manutenção para a Trilha dos Tropeiros deverá ser elaborado, contendo três etapas distintas, como mostra a **Figura 2-23**, sendo elas:

- Diagnóstico – Consiste da observação das condições encontradas na trilha e nos equipamentos facilitadores, realizada pelos funcionários e monitores, e preenchimento de uma Ficha de Registro de Visitação e Ocorrências, onde constam informações referentes ao estado de conservação;
- Planejamento – Avalia-se as informações e estabelecem-se prioridades de ação, conforme a gravidade da situação apresentada e os próximos agendamentos de visita;
- Execução – São selecionadas datas de execução dos serviços de manutenção junto à administração da REBIO e preparados o material e ferramentas.



**Figura 2-23: Etapas do Plano de Manutenção de trilhas e equipamentos facilitadores**

Uma manutenção eficiente requer o reconhecimento das principais causas dos danos à trilha, e o fator mais importante a ser considerado na manutenção refere-se à eficiência do sistema de drenagem. A inclinação longitudinal da trilha aumenta a velocidade de escoamento da água, causando remoção da serrapilheira, erosão do solo, assoreamento de material e problemas de drenagem. Associados ao pisoteio, surgem problemas como: erosão lateral à trilha, erosão longitudinal à trilha, formação de trilhas não oficiais, alargamento da trilha original, poças d'água e pontos com lama.

As atividades devem ser executadas com a presença de um funcionário que tenha sido orientado para a tarefa, a fim de evitar que ocorra, por exemplo, a manutenção exagerada da trilha, com corte da vegetação lateral muito além do necessário.

## 5.2 Agendamento de visitas e utilização da trilha por tropeiros

O principal objetivo da implantação de um sistema de agendamento e controle é a sensibilização do visitante quanto à importância da conservação ambiental. Dentro desta perspectiva, mesmo que o visitante não chegue ao ponto final da trilha, no alto da serra, ele deve ter a oportunidade de apreciar as peculiaridades e características existentes durante o trajeto.

O visitante deve entrar em contato com a administração da REBIO, solicitando autorização para a caminhada, informando data, permanência, número de pessoas, nomes, número de documento e telefones de contato e emergência.

## 5.3 Manejo de riscos

A administração de riscos faz parte dos sistemas necessários ao turismo de natureza. Uma vez que REBIO Estadual do Aguai oferecerá atividades de visitação, principalmente de cunho educacional em suas áreas naturais, ela é responsável moral e juridicamente por garantir que as atividades sejam oferecidas com a máxima



segurança. Segundo McKercher (2002), adotar políticas operacionais que evitem riscos não interfere negativamente na qualidade da experiência turística; ao contrário, se isso for feito corretamente, essa medida pode ser considerada um benefício a mais para o visitante.

Assim, para o Gerenciamento de Riscos da Trilha dos Tropeiros, algumas sugestões são fundamentais para qualquer atividade de visitação em trilhas:

- Os monitores devem saber prestar os primeiros socorros e ter habilidades para oferecer segurança, quando necessários;
- Os monitores devem fazer cursos de socorrismo em áreas remotas;
- O monitor capacitado no curso deverá levar na mochila um kit básico, que deve conter: EPI (luvas, óculos, etc.), Suporte Básico à Vida (máscara respiratória) e medicamentos a serem indicados sob orientação médica, durante o curso de capacitação.
- Materiais para lesões em tecidos moles, lesões ortopédicas e medicamentos devem ser discutidos e definidos no Curso de Capacitação de Socorrismo em Áreas Remotas, sob orientação de especialistas.

Uma maneira de minimizar riscos é fazer com que todos os visitantes leiam e assinem um termo de isenção de responsabilidade, que deverá ser elaborado junto ao setor jurídico. Da mesma forma, uma ficha com dados médicos dos integrantes do grupo poderá ser encaminhada aos grupos antes da visitação agendada.

Recomenda-se a adoção das diretrizes para a segurança durante a visitação, sugeridas pelo MMA (2006):

- Identificar os riscos possíveis à segurança e à saúde dos visitantes e à proteção dos recursos da unidade, colocando em prática normas, códigos, padrões e princípios vigentes, que deverão ser observados e adotados pelos atores envolvidos com a visitação.
- Buscar diminuir a probabilidade da ocorrência de sinistros de qualquer tipo, que estejam vinculados à visitação, considerando que toda atividade em ambientes naturais apresenta riscos intrínsecos.
- Implementar medidas de segurança, incluindo fechamento de áreas, vigilância, instalação de placas de advertência e outras formas de prevenção, sempre que necessários e condizentes com os objetivos da área.
- Assegurar qualidade e condições de equipamentos e infraestrutura disponíveis na unidade, tais como: trilhas, sinalização, edificações, guarda-corpo, entre outras.
- Estabelecer um cadastro de acidentes, como forma de avaliar a causa do evento e implementar medidas preventivas.
- Elaborar um plano de operações emergenciais (contingenciamento de risco) para assegurar uma resposta eficaz contra os principais tipos de emergência, considerando as particularidades das atividades realizadas e com potencial de realização nas UC.

- Elaborar documento contendo todas as recomendações necessárias à segurança do visitante e que informe os riscos inerentes a cada local e atividade de visitação, podendo condicionar a prática desta atividade ao preenchimento e assinatura de um termo de conhecimento de riscos.
- Informar as características das atividades permitidas na UC, de forma que o usuário possa escolher aquela com a qual mais se identifica, de acordo com suas habilidades, experiência e equipamentos.
- Disponibilizar informações que estimulem a autosegurança, orientando os visitantes para o fato de que as melhores práticas de segurança são prevenção e planejamento.
- Estabelecer mecanismos para a contratação de seguros contra acidentes pessoais para os visitantes em UC.
- Considerar que os acidentes podem estar associados a fatores relacionados ao comportamento dos visitantes, como a negligência em relação à segurança, o não cumprimento de regulamentos para visitar a área, a ausência de equipamento recomendado para a atividade, entre outros.
- Trabalhar de forma cooperativa com outras instituições, para proporcionar um ambiente seguro aos visitantes e funcionários, buscando estabelecer acordos de cooperação, treinamento e mecanismos de comunicação com outros departamentos do governo, grupos de busca e salvamento governamentais e não governamentais, entidades representativas de visitantes, operadores turísticos, prestadores de serviços, entre outros.
- Estimular a criação de Grupos Voluntários de Busca e Salvamento.

#### **5.4 Monitoramento e avaliação quantitativa e qualitativa dos visitantes**

Para um melhor entendimento do uso público na Trilha dos Tropeiros, devem ser realizados sistematicamente registros sobre a visitação à REBIO Estadual do Aguai, onde constem informações como o nome, idade, procedência, nacionalidade, as datas de entrada e saída, caso haja pernoite na serra, e sugestões/opiniões dos usuários da trilha.

Desta forma, será possível realizar uma análise quantitativa e qualitativa, que embase estratégias para o manejo mais efetivo da trilha, subsidiando decisões, inclusive para usos conflitantes com os objetivos da REBIO. Há necessidade de implementar uma rotina de sistematização de dados sobre os visitantes.

#### **5.5 Capacitação de funcionários e monitores**

Promover a capacitação continuada da equipe gestora no que diz respeito às técnicas de manejo da visitação, monitoramento de impactos, manutenção de trilhas, técnicas de mínimo impacto em áreas naturais, atendimento ao público, entre outras, é uma das diretrizes estabelecidas pelo MMA (2006) para os órgãos gestores de UC.

Para a realização de atividades de visitação, a REBIO Estadual do Aguai necessita, além da infraestrutura adequada para este fim, de pessoas capazes de atender aos visitantes, orientando-os sobre as oportunidades educativas existentes na UC e garantir sua segurança e integridade física. Neste sentido devem ser desenvolvidos treinamentos temáticos com funcionários da REBIO e monitores locais, direcionados tanto para uma atitude conservacionista, como para o manejo da visitação.

Após a avaliação das atividades que podem ser desenvolvidas na REBIO Estadual do Aguai foram identificados alguns temas necessários para as fases de implementação das atividades de uso público, como:

- Manejo de visitantes;
- Monitoramento do uso público;
- Manejo e manutenção de trilhas;
- Manutenção da infraestrutura,
- Primeiros socorros, busca e salvamento;
- Navegação territorial;
- Legislação aplicada à UC;
- Identificação de fauna e flora;
- Fotografia na natureza;
- Línguas estrangeiras (inglês, espanhol).

A aplicação de novos cursos e treinamentos, além da reciclagem de conhecimentos já adquiridos, deve ser uma prática contínua.

O desenvolvimento de um maior número de pesquisas na REBIO também pode gerar a necessidade de assistentes de campo. Além de acompanharem as atividades desenvolvidas e absorverem conhecimentos, estes monitores poderão efetivamente colaborar com a realização dos estudos científicos, através de indicações, referências e auxílio no campo e, posteriormente, passar estes conhecimentos aos visitantes.

## **5.6 Logotipo, Sistema de Sinalização e Identidade Visual**

O atual logotipo da REBIO Estadual do Aguai (**Figura 2-24**) apresenta um design agradável, criativo, remetendo a uma ligação direta com a UC. A pergunta que pode ser feita ao analisar o logotipo é: o que estamos protegendo?

No caso da REBIO, um dos aspectos mais marcantes da UC apresenta-se contemplado no logotipo: as encostas da Serra Geral.



**Figura 2-24: Atual logotipo da REBIO Estadual do Aguaí**

Deve-se prever o planejamento de um sistema de sinalização e identidade visual integrado, para orientar o visitante na localização das vias de acesso externas e internas da REBIO e da Trilha dos Tropeiros, estudando-se a utilização mais adequada do logotipo. O projeto específico de sinalização da Trilha dos Tropeiros deverá ocorrer preferencialmente após a implementação das ações de manejo, definindo a real necessidade de instalação de placas, o local mais apropriado e o conteúdo.

As placas devem ser simples, objetivas, visíveis e integradas ao ambiente. A sinalização sempre deve estar de acordo com os objetivos e o zoneamento da área e da trilha. Em Hawes (1998) encontra-se um exemplo da utilização de variados tipos de sinalização, apropriada para cada zona de uso. A **Tabela 2-13** apresenta as políticas de sinalização adotadas nos Parque da Tasmânia, Austrália.

**Tabela 2-13: Sinalização e manejo apropriados para cada zona de uso em parques**

ZONAS	MANEJO	PLACAS DE INTERPRETAÇÃO	PLACAS DE ORIENTAÇÃO
Primitivo	Sim*	Não	Não
Extensivo	Sim**	Não#	Não
Intensivo	Sim	Sim	Sim

Fonte: Adaptado de HAWES (1998).

\*Estritamente para propósitos de manejo e proteção ambiental. Não deve ser obstrutivo. \*\*Mínimo de sinalização. Em geral apenas para propósitos de manejo e proteção ambiental. Não deve ser obstrutivo. # Somente em áreas de uso intensivo e apenas onde houver equipamentos facilitadores (ex. salas com equipamentos interpretativos). Não devem ser instaladas em áreas semiprimitivas.

Ao longo da trilha deve-se evitar a instalação de placas e não devem ser instaladas placas nos locais onde se encontram os atrativos, resguardando assim suas características primitivas. No início do percurso pode ser instalada uma placa informando sobre os pontos de interesse, a distância a percorrer, o tempo estimado de caminhada e eventuais perigos.

Faz-se necessário incluir no monitoramento de equipamentos facilitadores a verificação de possíveis danos causados ao sistema de sinalização e providenciar sua imediata manutenção ou troca, de acordo com a necessidade verificada.



## **5.7 Escolas na Reserva Biológica**

No que tange à visitação pública com objetivo educacional, em conformidade os objetivos de uma Reserva Biológica, a REBIO Estadual do Aguai possui grande potencial para os chamados "estudos do meio" realizados por escolas.

As escolas poderiam realizar este tipo de atividade em que, acompanhados por professores, por instrutores e pelos próprios funcionários da REBIO, os alunos percorressem parte da Trilha dos Tropeiros a fim de reconhecerem as diversas fisionomias do ecossistema Mata Atlântica, a importância dos mananciais, o ciclo da água, observar a fauna e a flora, e as consequentes alterações ambientais provocadas pela ação do homem, enfocando aspectos históricos na ocupação da região.

Estas visitas seriam permitidas estando sujeitas a uma autorização especial, ou seja, o responsável entra em contato com a administração da REBIO e agenda uma visita, informando o tamanho do grupo e uma listagem com informações sobre os participantes. Um levantamento prévio de escolas potenciais para inclusão em um Programa de Visitação Regional deve ser realizado.

Para que sejam atingidos os objetivos de uma visita de qualidade é recomendável que um monitor acompanhe grupos de até 10 pessoas. A programação da visita nas trilhas deve ser organizada de forma a evitar encontro de grupos e congestionamento na trilha. Locais adequados para a explanação do monitor devem ser previamente definidos, tanto antes do início da caminhada quanto durante o percurso. Estes locais podem ser estabelecidos através da implantação de equipamentos facilitadores, como simples delimitadores de pisoteio, se o grupo fica pouco tempo no local ou, mesmo, bancos para o grupo sentar enquanto ouve a explicação do monitor.

## **5.8 Venda de *souvenirs***

Sugere-se que sejam elaborados produtos para venda no Centro de Vivência da REBIO Estadual do Aguai, como camisetas, bonés, chaveiros, jogos educativos, entre outros que utilizem o logotipo da UC.

## **5.9 Divulgação e publicações sobre a REBIO**

O projeto que tratar da divulgação da REBIO nas escolas da região deve procurar enfatizar os atrativos e atividades permitidas na UC. A divulgação poderá ser realizada junto às prefeituras dos Municípios de Treviso, Siderópolis, Nova Veneza e Morro Grande, bem como cidades maiores, como Criciúma e nas comunidades do entorno, bairros, escolas e outras instituições de ensino.

A divulgação nos municípios e comunidades do entorno podem ter influência tanto positiva como negativa sobre a UC. A influência positiva da divulgação pode se dar através da expectativa de que a fiscalização e a circulação de visitantes na área, quando intensificadas, coíbam as entradas clandestinas.

No entanto, a divulgação pode despertar um interesse latente de que estes recursos protegidos pelo Estado poderão ser utilizados como um estoque abundante e

disponível, mesmo cientes da ilegalidade do uso destes recursos. A divulgação dos atrativos existentes na REBIO deve restringir-se aos locais oficialmente abertos à visitação, evitando, assim, a pressão sobre locais onde a administração ainda não consegue ter um controle efetivo sobre as atividades de uso público.

Esta divulgação deve ser desenvolvida através da contratação de serviços especializados, sob a supervisão da administração da REBIO, para a elaboração do material de divulgação, onde devem ser estudadas as formas mais efetivas de propaganda.

Dentre as causas da ineficiência da propaganda identificadas por McKercher (2002) está a falta de direcionamento, qualidade inadequada da produção, falta de distinção, campanhas desprovidas de uma estratégia claramente definida e falta de profissionalismo no texto e no *layout*. Os objetivos da visitação na REBIO, assim como as metas a curto, médio e longo prazo devem estar claramente definidos quando do desenvolvimento das estratégias de divulgação.

Quanto à produção de folheteria sobre a REBIO, McKercher (2002) aponta que os folhetos são uma das formas de propaganda mais importantes, embora sejam também uma das ferramentas promocionais mais mal usadas. O *layout*, as cores selecionadas, a qualidade do papel, as ilustrações, as fotos escolhidas e o texto do anúncio são, na maioria das vezes, insatisfatórios.

Hodgson, (citado por McKercher, 2002), aponta que o índice de desperdício dos folhetos está acima dos 90%. O autor lembra ainda que as pessoas não pagam centavo algum a mais para adquirir os folhetos; portanto, os mesmos têm pouco valor para o leitor.

Informações gerais sobre o período e horários de visitação, acessos, distâncias e mapa de localização, atividades educacionais, infraestrutura existente, normas e regulamentos, equipamento desejável para o melhor aproveitamento do passeio (calçados e vestimentas adequadas) e contato para informações devem ser disponibilizados também através de serviço on-line.

Sugere-se ainda que sejam publicados materiais didáticos, informativos, livros e outros, utilizando-se das informações geradas pela pesquisa.

## **5.10 Programa de voluntariado**

Considerando a escassez de recursos financeiros e a capacidade administrativa, geralmente presentes quando do estabelecimento de uma rotina de gestão em UC, o envolvimento de trabalho voluntário na REBIO Estadual do Aguai terá grande importância, principalmente durante a implantação de atividades educacionais. Esse tipo de envolvimento pode ter êxito quando as pessoas se dispõem a dedicar tempo e energia em atividades como a recuperação de trilhas, monitoramento, manejo da visitação, entre outros. Porém, o desenvolvimento e manejo de um programa de voluntariado requerem tempo, habilidade e coordenação.

Responsabilidades legais, planejamento de programas e instalações adequadas devem estar prontas antes do início das atividades de campo. Um projeto com as comunidades locais deverá ser estabelecido para recrutar voluntários de comunidades e bairros no entorno da REBIO.

No Brasil, a Lei nº. 9.608 de 18 de fevereiro de 1998 (Anexo 12) regulamenta as atividades de voluntariado e propõe a assinatura de um termo de adesão ao serviço voluntário, que antecede o início das atividades, conforme os modelos apresentados

nos Anexos 13 e 14. Algumas linhas básicas de ação para o direcionamento do trabalho do grupo de voluntários são:

- Estabelecimento de uma associação de voluntários;
- Coordenador para seleção de voluntários;
- Assinatura do Termo de Voluntariado;
- Grupo especial para angariar fundos (doações);
- Guarda-parques voluntários;
- Treinamento e serviço: construção de trilhas, resgate, primeiros socorros, etc.

## 6 BIBLIOGRAFIA

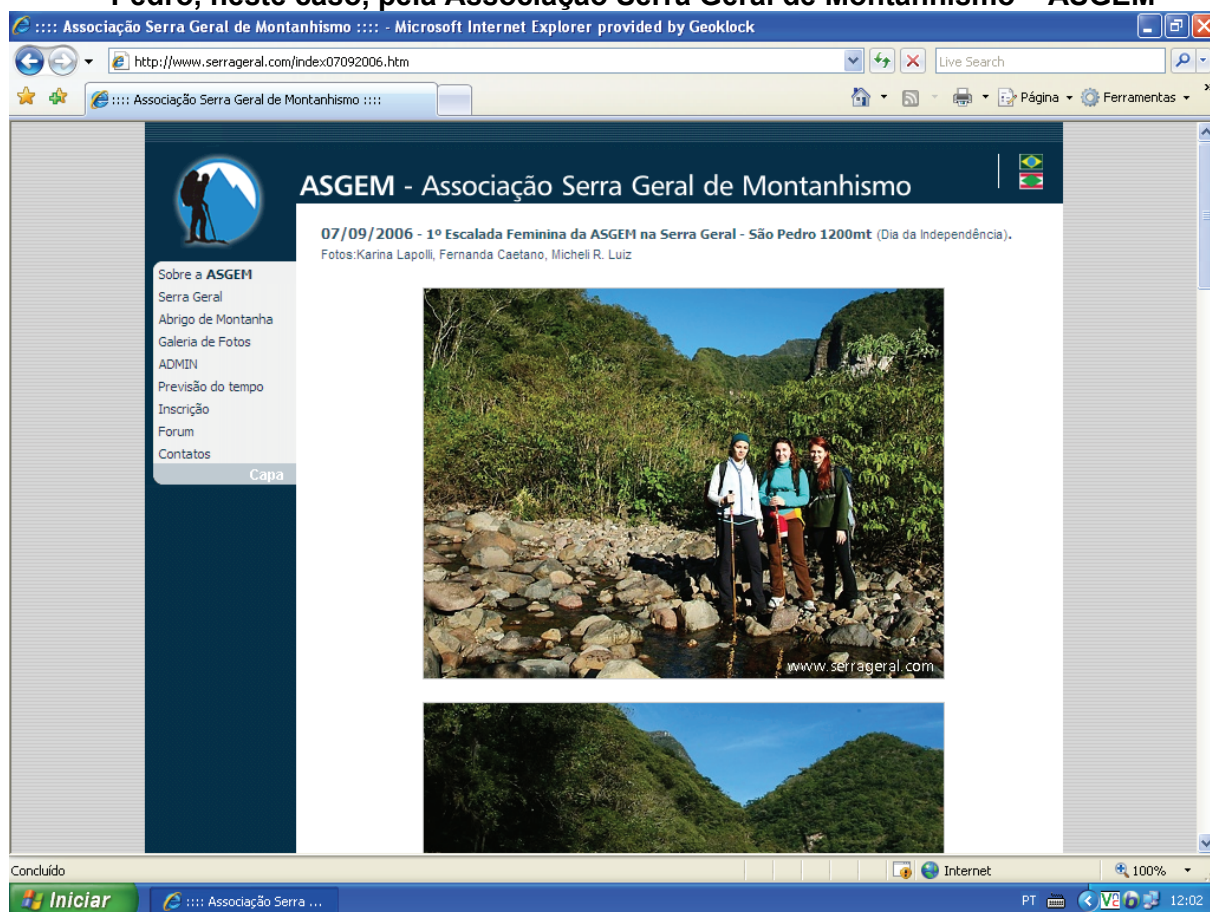
- BEVILACQUA, A. **Relatório Temático: Potencialidades Ecoturísticas**. Florianópolis: O Autor, 2008, 51p. Diagnóstico elaborado para o Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Lei nº. 9.985, de 18 de julho de 2000**: Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza. Brasília: MMA; IBAMA; Funatura; 2000, 32p.
- BORTOLOTTI, Z; BORTOLOTTI, N. **História de Nova Veneza**. Sem informações.
- CLARK, R.; STANKEY, G. H. **The recreation opportunity spectrum**: a framework for planning, management, and research. Washington: USDA, Forest Service, Pacific North Forest and Range Experiment, 1979. 32p. (General Technical Report PNW, 98).
- COLE, D. N.; PETERSEN, M. E.; LUCAS, R. C. **Managing wilderness recreation use**: common problems and potential solutions. Ogden: USDA, Forest Service, Intermountain Research Station, 1987. 60p. (General Technical Report INT, 230).
- DELGADO, J. A interpretação ambiental como instrumento para o ecoturismo. In: SERRANO, C. (org.) **A educação pelas pedras**: ecoturismo e educação ambiental. São Paulo: Chronos, 2000. Cap. 7, p.155-169.
- DIAS, R. Interpretação ambiental. **Inventário de trilhas**. In: Manual de melhores práticas para o ecoturismo. São Paulo: FUNBIO, 2001.
- DUARTE, C. **Relatório Temático: Recursos Hídricos**. Florianópolis: O Autor, 2008. Diagnóstico elaborado para o Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai.
- FREIXÊDAS-VIEIRA, V. M.; PASSOLD, A. J.; MAGRO, T.C. Impactos do uso público: Um guia de campo para utilização do método VIM. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 2., Campo Grande, 2000. Anais. Campo Grande: Rede Nacional Pró Unidade de Conservação e Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2000. p.296-305.
- GRAEFE, A. R.; KUSS, F. R.; VASKE, J. J. **Visitor impact management**: the planning framework. Washington: National Park and Conservation Association, 1990. 105p.
- HAWES, M. **Walking track management strategy for the Tasmanian Wilderness World Heritage Area**. Parks and Wildlife Service: Hobart, 1998. 118p.
- HESELBARTH, W.; VACHOWSKI, B. **Trail construction and maintenance notebook**. Missoula: USDA, Forest Service, Technology and development program, 1997. 139p.
- IBAMA. Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis. **Roteiro metodológico de planejamento – Parques Nacionais, Reservas Biológicas e Estações Ecológicas**. MMA-IBAMA: Brasília, 2002. 135p.



- IBGE. **Manual técnico da vegetação brasileira**. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Departamento de Recursos Naturais e Estudos Ambientais; 1991. 92p.
- KUSS, F.R.; GRAEFE, A. R.; VASKE, J. J. **Visitor impact management: a review of research**. Washington: National Park and Conservation Association, 1990. 256p.
- McKERCHER, B. **Turismo de Natureza: planejamento e sustentabilidade**. São Paulo: Contexto, 2002. 303p.
- MMA. **Diretrizes para visitação em unidades de conservação**. Secretaria de Biodiversidade e Florestas/Diretoria de Áreas Protegidas. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2006. 70p.
- PALAZZO JR., J. T.; BOTH, M. do C. **A natureza no jardim: um guia prático de jardinagem ecológica e recuperação de áreas degradadas**. Porto Alegre: Sagra, 1989. 140p.
- PASSOLD, A. J.; MAGRO, T.C.; COUTO, H. T. Z. do. **Comparing Indicators Effectiveness for Monitoring Visitor Impact in Intervales State Park, Brazil: Park Ranger-Measured Versus Specialist-Measured Experience**. The Second International Conference on Monitoring and Management of Visitor Flows in Recreational and Protected Areas, Rovaniemi, Finland, Jun. 2004.
- PASSOLD, A.J. Seleção de indicadores para o monitoramento do uso público em áreas naturais. Piracicaba, 2002. 75 p. Dissertação (Mestrado) – Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo.
- PASSOLD, A. J.; MAGRO, T. C. **Registro de ocorrências em áreas naturais protegidas**. Piracicaba: O autor, 2001. 1 v.
- PERIN, R. G. **Relatório Temático: Vegetação**. Florianópolis: O Autor, 2008. Diagnóstico elaborado para o Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai.
- PROJETO DOCES MATAS. **Brincando e aprendendo com a mata: manual para excursões guiadas**. IEF/IBAMA/Fundação Biodiversitas/GTZ: Belo Horizonte, 2002. 419p.
- RODRIGUES, A. B. **Turismo rural no Brasil – ensaio de uma tipologia**. In: Turismo rural: ecologia Lazer e desenvolvimento. Organizadores Joaquim Anécio Almeida, Mário Riedl. Bauru: EDUSC, 2000. p. 51-68.
- VASCONCELOS, J.M.O. Interpretação ambiental. In: MITRAUD, S. (org.) **Manual de ecoturismo de base comunitária: ferramentas para um planejamento responsável**. Brasília: WWF, 2003. Seção 2, p.261-294.
- ZILLER, S. Espécies exóticas invasoras em unidades de conservação. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE UNIDADES DE CONSERVAÇÃO, 4., Curitiba, 2004. **Anais**. v. 2. Seminários. Curitiba: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza: Rede Nacional Pró Unidades de Conservação, 2000. p.74-77.

## ANEXOS

## Anexo 1: A “Trilha dos Tropeiros do Rio da Serra”, chamada também de Vale do São Pedro, neste caso, pela Associação Serra Geral de Montanhismo – ASGEM



Fonte: <http://www.serrageral.com/index07092006.htm> (acesso em 25.07.08)



## Anexo 2: Roteiro da 8ª cavalgada Aparados da Serra

**CAVALGADA APARADOS DA SERRA**  
12 a 20 de julho de 2008

Apoio: **IMEMA**  
Realização: Prefeituras Municipais

**Jaquirana • RS**  
(54) 3253.1100

**Bom Jardim da Serra • SC**  
(49) 3232.0197

**São José dos Ausentes • RS**  
(54) 3234.1006

**Cambará do Sul • RS**  
(54) 3251.1557

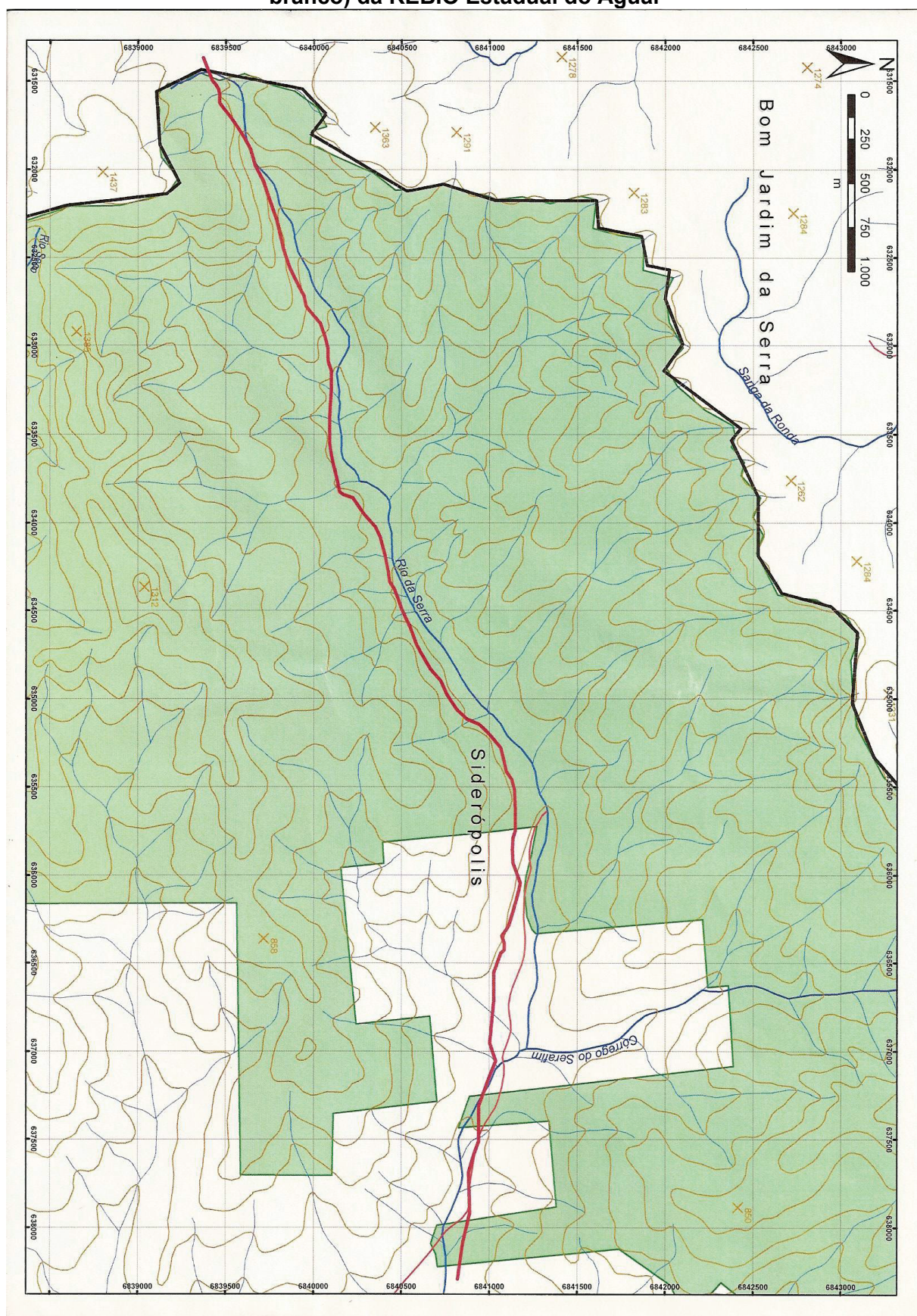
Participe desta aventura.  
Central de Informações e Inscrições: (54) 3234.1006

### ROTEIRO VIII - Cavalgada dos Aparados da Serra

<b>12/07/2008 (Sábado)</b> Recepção e credenciamento das comitivas a partir das 15h Mateada e confraternização no CTG Presilha da Serra Local: Parque de Ex. Gasparino A. Velho - Bom Jardim da Serra / SC	<b>17/07/2008 (Quinta)</b> 08:00hs - Reinício da cavalgada 10 12:00hs - Almoço - Parque de Rodeios de São José dos Ausentes / RS Tarde Livre
<b>13/07/2008 (Domingo)</b> 1 09:00hs - Saída do parque de Exposições Gasparino do Amaral Velho 2 12:00hs - Almoço - Cânion do Funil 3 17:00hs - Pernoite fazenda Jorge Rodrigues / Bom Jardim da Serra/SC	<b>18/07/2008 (Sexta)</b> 08:00hs - Reinício da cavalgada 11 12:00hs - Sesteada sem apoio 12 17:00hs - Pernoite Fazenda do Lobo Cambará do Sul / RS
<b>14/07/2008 (Segunda)</b> 08:00hs - Reinício da cavalgada 4 12:00hs - Almoço - Aparados ( sem apoio ) 5 17:00hs - Pernoite fazenda Pulpito / Maria Barbosa / Bom Jardim da Serra/SC	<b>19/07/2008 (Sábado)</b> 08:00hs - Reinício da cavalgada 13 12:00hs - Fazenda Manhoso 14 17:00hs - Chegada a Cambará do Sul / RS
<b>15/07/2008 (Terça)</b> 08:00hs - Reinício da cavalgada 6 12:00hs - Almoço - Luiz da Silva 7 17:00hs - Pernoite Pousada Fazenda Aparados da Serra / S.J. Ausentes/RS	<b>20/07/2008 (Domingo)</b> 08:00hs - Reinício da cavalgada 15 12:00hs - Almoço localidade 3 Irmãos - Com Apoio 16 17:00hs - Encerramento na cidade de Jaquirana / RS Pouso - Jaquirana / RS
<b>16/07/2008 (Quarta)</b> 08:00hs - Reinício da cavalgada 8 12:00hs - Almoço - Sesteada ( sem apoio ) 9 17:00hs - Pernoite Fazenda Rafael Zambam / S.J. Ausentes / RS	



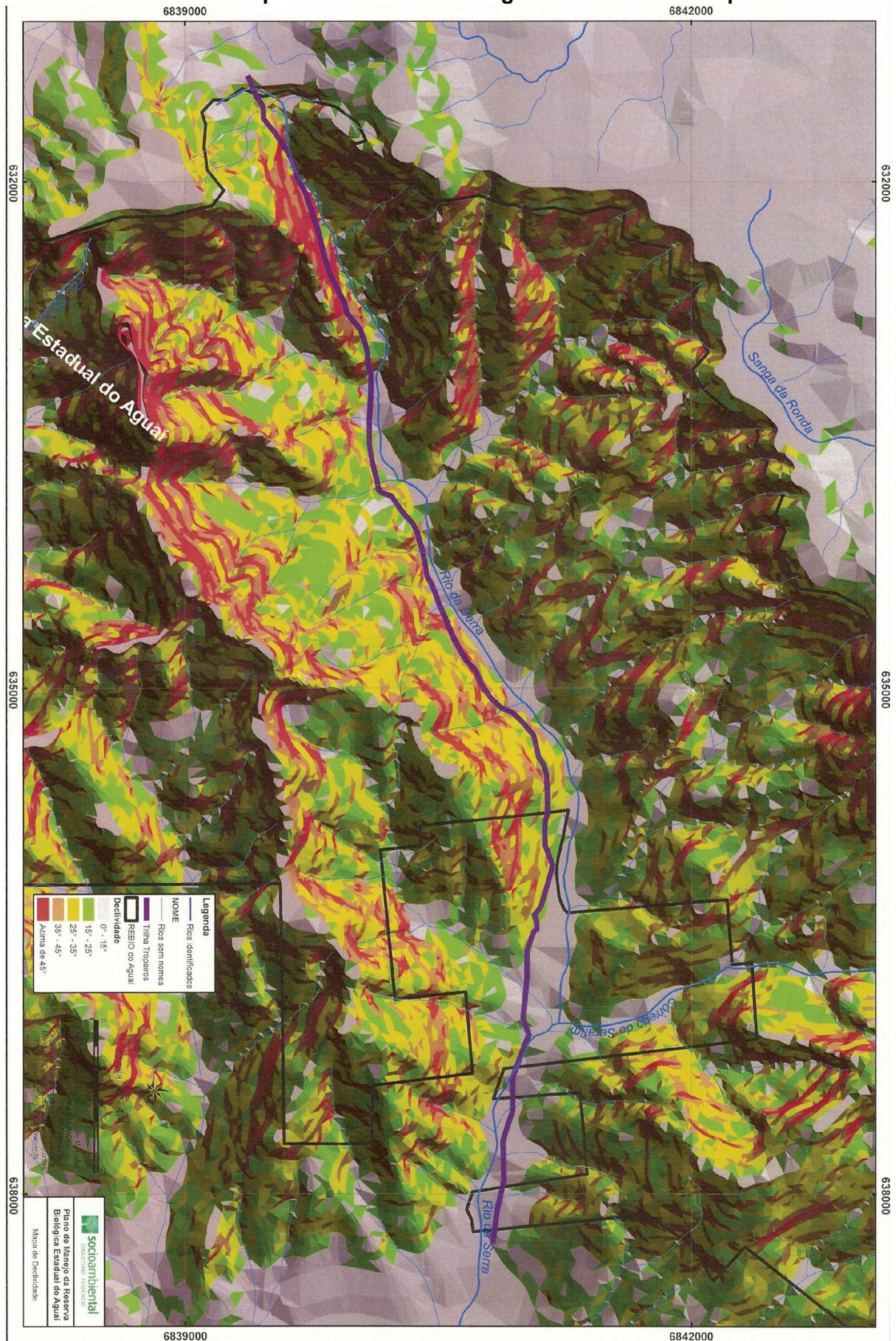
**Anexo 3: Mapa localizando a Trilha dos Tropeiros em áreas dentro (em verde) e fora (em branco) da REBIO Estadual do Aguai**



Fonte: Socioambiental Consultores Associados.



#### Anexo 4: Mapa de declividade na região da Trilha dos Tropeiros



Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Açu - Anexo: Avaliação da Visitação da Trilha dos Tropeiros



## Anexo 5: Waypoint (GPS) Distâncias totais (Precimeter), extensão do segmento e observações de campo na Trilha dos Tropeiros

### Trilha dos Tropeiros

Percurso: sentido Siderópolis - Bom Jardim da Serra

Data: 17.07.08

Equipe: Anna Julia (Ekos Brasil), Claudio Matos (Socioambiental), Sr. Joaquim Lorenzon (Bairro Jordão Alto) e Ana Claudia (filha Sr. Joaquim).

Waypoint	Precimeter	Ext. do Seg.	Observações
1	000	000	08h30m Portão casa Sr. Joaquim Lorenzon, Bairro Jordão Alto.
2	508	508	Casa de Celino Vieira (Nenê Cação), em propriedade de Américo de Faria.
3	671	163	Cruzamento de córrego (Rio S. Bento à direita).
4	754	83	Rio São Bento, travessia perpendicular por leito rochoso seco. Início de caminhada por trechos do rio.
	775	21	Margem oposta do leito seco segue percurso por trilha.
5	869	94	Estação Piezométrica (mede pressões da água na parte superior dos aquíferos confinados) da CASAN – Companhia Catarinense de Águas e Saneamento.
6	1032	163	Volta ao leito rochoso do rio S. Bento.
	1053	21	Retorna percurso por trilha, à direita.
7	1205	152	Bifurcação, percurso continua à direita, em frente levava à trilha antiga, cuja terra foi erodida pela enxurrada do rio.
	1305	100	Barranco do rio novamente.
8	1307	2	Cruza drenagem.
9	1764	457	Braço do Rio, quando enche transborda por esta drenagem.
	1821	57	Final de trecho pela drenagem, volta ao leito de trilha.
10	1979	158	Outra drenagem, caminha-se pelo leito rochoso.
11	2068	89	Encontro dos rios S. Bento e Coração (no mapa Córrego do Serafim)
12	2180	112	Cruza leito do rio S. Bento, volta a caminhada pela margem direita do rio.
13	2430	250	Final de percurso por leito de trilha, descida de barranco e cruzamento do Rio por leito rochoso até uma ilha do Rio. À esquerda, arroio da galeria (acesso a uma galeria, que pode ter sido construída por índios ou jesuítas).
	2493	63	Final do mesmo cruzamento por leito rochoso e início de caminhada por leito de trilha, na ilha.
	2615	122	Vestígio de antigo traçado de trilha à esquerda. A trilha atual passa pelo meio da ilha, pois foi sendo estreitada pela erosão provocada por sucessivas enxurradas.
14	2818	203	Final do percurso pela ilha, em leito de terra, cruza rio por leito rochoso.
	2891	73	Volta ao leito de trilha, na margem direita.
15	3290	399	20 metros de passagem por leito rochoso seco de drenagem natural, em nível mais elevado que o rio S. Bento, na margem direita.

Waypoint	Precimete r	Ext. do Seg.	Observações
16	3373	83	Bifurcação, à esquerda "Grutinha", trata-se de pequena cachoeira com imagem de N. S. de Caravaggio.
17			Ponto de confirmação GPS.
18	3383	10	Retorna percurso por leito de rio, a partir deste ponto margem esquerda é REBIO.
19			Ponto de confirmação GPS.
20	3703	320	Passagem por água.
21	3764	61	A partir deste ponto a trilha está toda dentro da REBIO.
	3789	25	Final de trecho em leito de pedra, caminha-se pela margem esquerda do rio.
22	4141	352	Volta a caminhar pelo leito rochoso do rio.
23	4224	83	Início de trecho pela margem direita do rio.
24	4267	43	Gruta das Três Pedras. Trata-se de três enormes blocos de pedra, mas que não chegam a formar uma gruta. Em uma das pedras há uma imagem de santa. Neste local chegaram a morar algumas famílias e, sob uma das pedras, foi erguida uma pequena igreja.
25	4454	187	Volta a caminhar pelo leito rochoso seco do rio.
26	4946	492	Cachoeira à esquerda da trilha.
27	5014	68	Grande bloco de rocha abatido, trecho de trilha desmoronado.
28	5124	110	Piscina natural.
29	5334	210	Cruza o leito rochoso do rio e volta a caminhada pela margem direita.
30	5552	218	Volta a caminhar pelo leito rochoso do rio.
31	5964	412	Passo do Burrinho, à esquerda.
s/sinal	6150	186	Volta a caminhar por leito de trilha.
s/sinal	6450	300	Cruza leito rochoso até margem esquerda do rio.
s/sinal	6754	304	Ossos de gado.
s/sinal	7056	302	Medição de declividade com clinômetro, 60% ou 20 graus. Primeiro trecho mais íngreme da trilha.
s/sinal	7419	363	Primeiro trecho maior com calçamento de pedras do local feito por tropeiros.
s/sinal	7468	49	"Rodeo" - local de descanso. Trata-se de uma pequena clareira. A partir deste ponto, em sua maior parte em leito de terra, foi realizado o levantamento de impactos biofísicos na trilha.
s/sinal	8107	639	Trecho com mudança de traçado devido à erosão da trilha por enxurrada do rio.
s/sinal	8469	362	Canal de drenagem construído em pedras do local por tropeiros.
s/sinal	8525	56	Rodeiozinho. Segunda clareira de descanso, menor que o "Rodeo".
s/sinal	8815	290	Forte erosão no lado esquerdo da trilha, onde se encontra o leito do rio.
32	9417	602	Trecho mais largo de calçamento, com 2,60m.
33	9670	253	Cruzamento do rio com água.
34	9888	218	Trilha não oficial à direita, já bem próxima ao término da trilha.



Waypoint	Precimete r	Ext. do Seg.	Observações
35	9925	37	16h. Final da trilha em topo de serra, em área de leito rochoso com pouca vegetação, ao lado de campos cercados por palanques e arame farpado. Bela vista do vale.

## Anexo 6: Blog Bike, Aventura & Cia. destacando a Trilha dos Tropeiros como local para a prática de *mountain bike*

### Bike, Aventura & Cia.

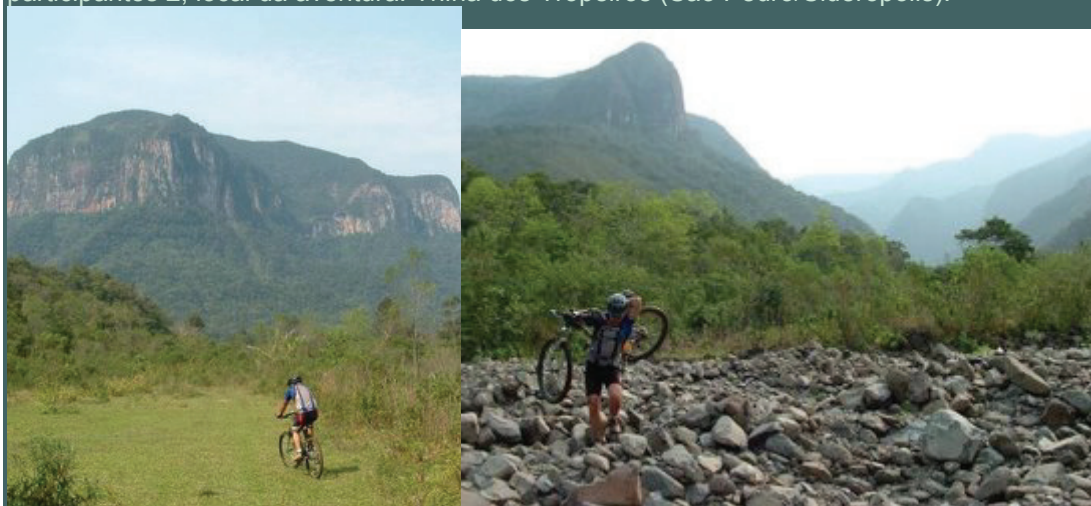
A proposta é simples: divulgar e promover qualquer informação que seja pertinente ao esporte de aventura, com ênfase nas categorias de bike. Mostrando o que temos de melhor na região sul da nossa Bela e Santa Catarina. Sejam todos muito bem vindos, e lembrem: "Tá com pressa?? Vá de bike!!"

QUARTA-FEIRA, 25 DE JUNHO DE 2008

#### Pedaladas

Esse vai ser rápido..., apenas vou relacionar alguns locais na nossa Santa e Bela Catarina que podem ser excelentes palcos para um bom Mountain Bike. São eles:

**\*\* Barragem do Rio São Bento - Trilha dos Tropeiros:** distância percorrida: 25Km, número de participantes 2, local da aventura: Trilha dos Tropeiros (São Pedro/Siderópolis).



Boa pedalada...

*Aquele a braço,*

*Até a próxima aventura!*

Postado por Bike, Aventura & Cia. às 14:48 

Marcadores: [Bike](#)

Fonte: <http://bikeaventuraecia.blogspot.com/2008/06/pedaladas.html> (acesso em 24/07/08).

## **Anexo 7: Regulamento para utilização do abrigo mantido pela ASGEM**

### **REGULAMENTO PARA A UTILIZAÇÃO DO ABRIGO**

- 1 – NÃO DEPREDE O ABRIGO;
- 2 – NÃO QUEIME NADA, A NÃO SER LENHA CAÍDA DA MATA, COMO GALHOS E TRONCOS SECOS;
- 3 – CUIDADO COM O USO DE VELAS, USE OS LOCAIS APROPRIADOS PARA ESTE FIM;
- 4 – NÃO DEIXE MARCAS OU PIXAÇÕES, USE O CADERNO DE VISITAS;
- 5 – SE HOUVER ALGO QUEBRADO, AJUDE A CONSERTAR;
- 6 – MANTENHA O ABRIGO LIMPO (COZINHA, QUARTOS, BANHEIRO E ÁREA ESTERNA);
- 7 – NÃO LEVE EMBORA O QUE NÃO FOR SEU, POIS TUDO QUE ESTÁ AQUI TAMBÉM É PARA VOCÊ;
- 8 – LEVE DE VOLTA O SEU LIXO;
- 9 – FECHÉ O ABRIGO AO SAIR, DEIXANDO-O LIMPO E A PORTA DA FRENTE SOMENTE ENCOSTADA.
- 10 – USE SOMENTE O ESPAÇO PARA FOGUEIRAS E CHURRASCOS NA ÁREA ESTERNA, MESMO QUE JÁ ESTEJA OCUPADA POR ALGUÉM.

Fonte: <http://www.serrageral.com/montanhas.htm> (29/07/08).

### Anexo 8: Ficha de campo utilizada durante levantamentos

LEVANTAMENTO DE IMPACTOS BIOFÍSICOS E SOCIAIS TRILHA DOS TROPEIROS – REBIO Estadual do Aguai												
LOCAL:						FICHA n°						
AVALIADOR:						DATA: ____ / 07 / 2008						
Levantamento a cada: m						CLIMA: ( ) Chuvoso ( ) Seco						
INDICADOR/Verificadores	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Total	
<b>LEITO DA TRILHA</b>												
1	Largura (m)											
2	Problemas de drenagem (0/1)											
3	Presença de serrapilheira (1/2/3)											
4	Nº de trilhas não oficiais											
Causa (1/2/3/4)												
5	Presença de risco (1/2/3/4/5/6/7)											
<b>VEGETAÇÃO</b>												
6	Presença de espécies exóticas											
7	Área de vegetação degradada											
Área de solo nu	Forma da área (1/2/3)											
	Raio (tipo 3 apenas)											
	Base (tipos 1 e 2 apenas)											
	Altura (tipos 1 e 2 apenas)											
	Total											
	Causa (1/2/3/4)											
Área de vegetação degradada	Forma da área (1/2/3)											
	Raio (tipo 3 apenas)											
	Base (tipos 1 e 2 apenas)											
	Altura (tipos 1 e 2 apenas)											
	Total											
	Causa (1/2/3/4)											
<b>DANOS</b>												
8	Nº de árvores danificadas											
9	Nº de árvores com raízes expostas											
10	Nº de indícios de fogo											
<b>FAUNA</b>												
11	Mudança de comportamento animal (0/1)											
12	Presença de vestígios (0/1)											
Qual (1/2/3/4/5/6/7)												
<b>SANEAMENTO</b>												
13	Presença de lixo (0/1)											
Descrever												
14	Problemas de saneamento (1/2/3/4)											

**Problemas de drenagem:** (0) ausente (1) presente. **Quantidade de serrapilheira em 0,25m<sup>2</sup>:** (1) nenhuma ou menos do que uma mão cheia (2) mão cheia ou quantidade suficiente para encher até meio balde de 5 litros (3) quantidade suficiente para encher mais do que um balde de 5 litros. **Trilhas não oficiais:** Causas: (1) lama (2) acesso à água (3) obstáculo natural (4) outros. **Riscos:** (1) Pedra solta (2) Pedra escorregadia (3) Pedra cortante (4) Buraco (5) Água (6) Precipício (7) Outros. **Área de vegetação degradada - Forma da área:** (1) retângulo (2) triângulo (3) círculo. Causas: (1) lama (2) acesso à água (3) obstáculo natural (4) outros. **Mudança de comportamento animal:** (0) ausente (1) presente. **Presença de Vestígios:** (1) pegadas (2) carreiro (3) toca (4) fezes (5) ossos (6) cheiro (7) visão/audição. **Presença de lixo:** (0) ausente (1) presente. **Problemas de saneamento:** (1) dejetos (2) urina (3) fossa/esgoto (4) entulho.



## Anexo 9: Questionário aplicado na Trilha dos Tropeiros

### Questionário sobre a Visitação à Trilha dos Tropeiros – REBIO Estadual do Aguai

Para um melhor gerenciamento da Trilha dos Tropeiros é importante conhecer a opinião sobre a experiência de sua visita. Agradecemos por reservar alguns minutos para responder a algumas questões.

Como as características abaixo influenciaram sua visita?

CARACTERÍSTICA	SITUAÇÃO QUE VOCÊ VIU	COMO INFLUENCIOU SUA VISITA
<b>DANOS À VEGETAÇÃO</b> raízes expostas, árvores riscadas, áreas sem vegetação, fogo, etc.	( ) ruim ( ) aceitável ( ) boa ( ) excelente	( ) nada ( ) pouco ( ) médio ( ) muito
<b>VANDALISMO</b> árvores riscadas, pedras pichadas, construções danificadas, etc.	( ) ruim ( ) aceitável ( ) boa ( ) excelente	( ) nada ( ) pouco ( ) médio ( ) muito
<b>TRILHAS</b> trilhas bifurcadas, erosão, poças d'água, perigo de escorregar, animais venenosos, etc.	( ) ruim ( ) aceitável ( ) boa ( ) excelente	( ) nada ( ) pouco ( ) médio ( ) muito
<b>LIMPEZA</b> lixo/entulho, fezes, cheiros desagradáveis, etc.	( ) ruim ( ) aceitável ( ) boa ( ) excelente	( ) nada ( ) pouco ( ) médio ( ) muito
<b>SONS</b> barulhos de outros grupos, música alta, brigas, veículos, etc.	( ) ruim ( ) aceitável ( ) boa ( ) excelente	( ) nada ( ) pouco ( ) médio ( ) muito
<b>ANIMAIS</b> sons, visão, odor, pegadas, fezes, etc.	( ) ruim ( ) aceitável ( ) boa ( ) excelente	( ) nada ( ) pouco ( ) médio ( ) muito
<b>INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS</b> Centro de informações, placas de sinalização, estruturas na trilha, etc.	( ) ruim ( ) aceitável ( ) boa ( ) excelente	( ) nada ( ) pouco ( ) médio ( ) muito

- Quanto ao número de visitantes, para você a Trilha dos Tropeiros estava:

( ) Não lotada ( ) Pouco lotado ( ) Moderadamente lotado ( ) Extremamente lotado

- Considerando a situação atual, você voltaria à Trilha dos Tropeiros? ( ) Sim ( ) Não

- Alguma sugestão ou reclamação?

---



---

Obrigado por responder a estas questões.

## Anexo 10: Normativas de uso do Caminho do Itupava – PR

### NORMATIVAS DE USO DO CAMINHO DO ITUPAVA

#### 1. Descrição e objetivos

O Caminho do Itupava é um dos caminhos coloniais que interliga as planícies litorâneas ao primeiro planalto paranaense. Provavelmente originado de trilhas indígenas milenares, sua utilização como via de acesso social e comercial contribuiu para o desenvolvimento econômico e para o processo de colonização luso-brasileira desde o século XVII na região. O seu abandono deu-se com a efetivação da Estrada de Ferro Curitiba-Paranaguá (1885). A utilização do Caminho passou por diversas fases, que resultaram em diferentes formas de ocupação do seu entorno (estabelecimentos industriais, comerciais e de serviços), com mudanças no seu traçado e no próprio calçamento efetuado no século XIX.

O traçado original estendia-se desde o Município de Curitiba, atravessava a região da Serra do Mar e culminava no Município de Morretes. A parcela do Caminho objeto destas Normativas compreende o trecho localizado entre o distrito de Borda do Campo, no Município de Quatro Barras (coordenada geográfica: 25° 24' 26" e 49° 01' 39") e o distrito de Porto de Cima, no Município de Morretes (coordenada geográfica: 25° 26' 01" e 48° 52' 26"), totalizando 20.239,92 metros.

Quase a totalidade deste trecho encontra-se na área de Tombamento da Serra do Mar, exceto uma pequena parcela de 1729 metros na localidade denominada Prainhas em Porto de Cima, entre as coordenadas geográficas: 25° 25' 20" / 48° 53' 02" e 25° 26' 01" / 48° 52' 26". O Tombamento foi homologado em 25 de julho de 1986 pelo Conselho Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico, com fundamento na Lei 1.211, de 16 de setembro de 1953, que dispõe sobre o patrimônio histórico, artístico e natural do Estado do Paraná.

O edital que contém a descrição da área tombada da Serra do Mar e a regulamentação do seu uso trata dos sítios históricos e arqueológicos e dos caminhos coloniais, dispondo sobre a necessidade de regulamentação específica:

#### H - ATIVIDADES DE TURISMO, LAZER, CIENTÍFICAS, CULTURAIS, ESPORTIVAS, SERVIÇOS DIVERSOS E PÚBLICOS

(...)

VI – As áreas, sítios e caminhos históricos, abrangidos pelo tombamento, serão oportunamente demarcados e receberão uma regulamentação especial, visando garantir a sua preservação.

VII – Os sítios arqueológicos existentes na área deverão ser cadastrados e os projetos de atividade de cunho científico apreciados pela Curadoria do Patrimônio Histórico e Artístico.

Estas Normativas visam, portanto, garantir o cumprimento à decisão do Conselho Estadual do Patrimônio Histórico e Artístico a respeito da regulamentação do uso do Caminho do Itupava e, também, o reconhecimento, a valorização e a proteção dos recursos naturais e histórico-culturais a ele pertinentes bem como à sua área de influência. A ordenação do uso desse patrimônio contribuirá para induzir a adoção de comportamentos adequados ao ambiente do Caminho, estimulando e contribuindo para a sua conservação.

Constituem objetivos destas Normativas:

- proteger o Caminho do Itupava e sua área de influência como patrimônio histórico-arqueológico;
- promover a educação ambiental e patrimonial e a difusão de princípios de conservação e valorização da natureza e do patrimônio cultural;
- estimular o desenvolvimento de atividades recreativas de forma ordenada e compatível com a conservação ambiental e cultural;
- incentivar a pesquisa científica, visando o conhecimento dos recursos naturais e culturais, bem assim a divulgação ampla dos seus resultados;
- desenvolver ações de proteção do traçado e da paisagem do Caminho do Itupava, por meio do zoneamento e da ordenação do seu uso;
- contribuir para um programa de valorização do patrimônio cultural do Paraná tendo os caminhos históricos como o eixo focal de abordagem.

#### 2. Zoneamento

O zoneamento tem por base o conhecimento das características naturais, histórico-culturais e recreativas que o Caminho do Itupava e sua área de influência representam. A ordenação do uso em cada zona é norteadada pela manutenção da integridade das características do Caminho do Itupava que justificam sua proteção como patrimônio histórico e arqueológico, mediante o estabelecimento de distintos graus de proteção e de intervenção.

Considera-se área de influência os locais adjacentes ao Caminho do Itupava que contenham indícios arqueológicos a ele relacionados, já identificados ou a identificar.

#### a) Zona de uso restrito

O objetivo principal desta zona é conservar o Caminho onde a intervenção humana foi mínima, de forma a evitar a sua degradação, estando autorizado apenas o uso científico. Esta zona é definida segundo dois critérios de preservação: 1) correspondente aos trechos do caminho situados dentro dos perímetros do Parque Estadual do Marumbi e do Parque Estadual da Serra da Baitaca e, 2) correspondente a dois trechos com características especiais, devido o seu grau de conservação, constituindo-se como testemunhos.

Esta zona compreende quatro trechos do Caminho: o primeiro, trecho testemunho, localiza-se no distrito de Borda do Campo, no Município de Quatro Barras, entre as coordenadas geográficas: 25° 24' 19" / 49° 01' 15" e 25° 24' 34" / 49° 00' 38"; o segundo situa-se na área do Parque Estadual da Serra da Baitaca, entre as coordenadas geográficas: 25° 24' 32" / 49° 00' 18" e 25° 25' 20" / 48° 58' 30"; o terceiro atravessa a área do Parque Estadual do Pico do Marumbi, entre as coordenadas geográficas: 25° 25' 47" / 48° 56' 15" e 25° 25' 38" / 48° 55' 09"; o quarto, também trecho testemunho, estende-se entre as coordenadas geográficas: 25° 25' 38" / 48° 55' 09" e 25° 25' 36" / 48° 55' 10", entroncamento da estrada de Prainhas, com o acesso à Usina Marumbi. Esta zona totaliza 7.689,50 metros de extensão e representa 37,32 % do total do Caminho do Itupava.

#### b) Zona de uso extensivo

Esta zona é uma transição entre as zonas de uso restrito e de uso intensivo, formada por amostras significativas dos diferentes ambientes do Caminho e consiste principalmente em porções com poucas alterações, onde a intervenção humana foi pequena.

O objetivo central nesta área é manter o ambiente natural com impacto humano mínimo oferecendo, em escala extensiva, facilidades de uso público para fins educativos e recreativos.

A zona de uso extensivo compreende três trechos do Caminho, assim descritos: o primeiro localiza-se no distrito de Borda do Campo, no Município de Quatro Barras, entre as coordenadas geográficas: 25° 24' 34" / 49° 00' 38" e 25° 24' 32" / 49° 00' 18"; o segundo trecho situa-se entre o rio Ipiranga e a divisa ocidental do Parque Estadual Pico do Marumbi, pelas coordenadas geográficas: 25° 25' 20" / 48° 58' 30" e 25° 25' 47" / 48° 56' 15"; o terceiro trecho localiza-se entre o entroncamento da estrada de Prainhas, com acesso à Usina Marumbi até a Sede de Prainhas do Instituto Ambiental do Paraná (IAP), no distrito de Porto de Cima, Município de Morretes, entre as coordenadas geográficas: 25° 25' 36" / 48° 55' 10" e 25° 25' 03" / 48° 54' 06". Estes trechos somam 7.869,72 metros e representam 38,19 % da extensão total do Caminho.

#### c) Zona de uso intensivo

Esta zona caracteriza-se pela intensidade de uso antrópico, na qual houve maior interferência humana. Objetiva-se promover a integração entre visitantes e moradores e a preservação dos recursos histórico-culturais, propiciando recreação intensiva, dentro de conceitos de mínimo impacto aplicados ao Caminho.

Trata-se de dois trechos do Caminho, sendo o primeiro situado no distrito de Borda do Campo, município de Quatro Barras, entre as coordenadas geográficas: 25° 24' 26" / 49° 01' 39" e 25° 24' 19" / 49° 01' 15". O segundo, compreendido entre a sede do Instituto Ambiental do Paraná em Prainhas e o entroncamento com a PR-411, no distrito de Porto de Cima, no Município de Morretes, sob as coordenadas geográficas: 25° 25' 03" / 48° 54' 06" e 25° 26' 01" / 48° 52' 26". Totaliza 4.680,70 metros e 22,72 % do Caminho.

### 3. Normas gerais

A instalação, ampliação, reforma ou recuperação de obras, edificações ou atividades ao longo do Caminho do Itupava e de sua área de influência dependerão de anuência prévia da Coordenadoria do Patrimônio Cultural da Secretaria de Estado da Cultura- CPC/SEEC, licença ambiental do Instituto Ambiental do Paraná – IAP e autorização do Instituto do Patrimônio Histórico e Arqueológico Nacional - IPHAN, observadas as legislações pertinentes à área, o seu zoneamento e as normas adiante especificadas:

- a) serão autorizadas as atividades de fiscalização, monitoramento ambiental, pesquisa científica e uso público controlado;
- b) serão autorizadas as atividades científicas que não comprometam a integridade do Caminho e sua área de influência;
- c) somente será autorizada a implantação de estruturas turísticas se observadas as características do zoneamento;
- d) não será concedida anuência prévia para o desenvolvimento de atividades minerárias, de silvicultura e extração vegetal, de agricultura e pecuária, de estrutura energética, industriais e de infra-estrutura viária;
- e) nos trechos compreendidos nas áreas de unidades de conservação de proteção integral, zona de uso restrito, o uso público deverá ser de mínimo impacto, devendo estar condicionado aos critérios estabelecidos nos respectivos planos de manejo das unidades;
- f) nos trechos considerados testemunhos, zona de uso restrito, o uso público deverá estar condicionado a anuência

prévia dos órgãos responsáveis pela proteção do patrimônio histórico-arqueológico;  
g) a instalação de locais para acampamento na zona de uso intensivo somente será autorizada em áreas compatíveis com a legislação ambiental vigente, sendo vedada nas áreas com potencial arqueológico;  
h) nas zonas de uso extensivo e intensivo será autorizada a instalação de equipamentos para educação e interpretação ambiental, desde que não causem qualquer prejuízo ao patrimônio cultural-ambiental;  
i) somente serão autorizadas edificações para o desenvolvimento de atividades científicas, recreativas e de serviços públicos nas zonas de uso extensivo e intensivo;  
j) somente serão autorizadas edificações integradas à paisagem do Caminho e de sua área de influência e desde que dotadas de adequada infra-estrutura sanitária.

Curitiba, 08 de agosto de 2002.

Monica Rischbieter  
Presidente do Conselho Estadual do Patrimônio  
Histórico e Artístico do Paraná

<http://www.patrimoniocultural.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=6>



## **Anexo 11: Texto do folheto “Excursionismo de mínimo impacto”**

### **Conduta Consciente de Mínimo Impacto em Ambientes Naturais**

Estas regras de conduta consciente (mínimo impacto), resumidas nos 8 princípios descritos a seguir, estão sendo adotadas pelas pessoas no mundo inteiro. Seguindo e difundindo estas regras, você estará ajudando a garantir que o lugar que está desfrutando hoje permanecerá sempre na melhor das condições, para você e para os outros visitantes.

#### **1 - Planejamento é fundamental:**

- Entre em contato prévio com a administração da área que você vai visitar para tomar conhecimento dos regulamentos e restrições existentes.
- Informe-se sobre as condições climáticas do local e consulte a previsão do tempo antes de qualquer atividade em ambientes naturais.
- Viaje em grupos pequenos de até 10 pessoas. Grupos menores se harmonizam melhor com a natureza e causam menos impacto.
- Evite viajar para as áreas mais populares durante feriados prolongados e férias.
- Certifique-se que você possui uma forma de acondicionar seu lixo (sacos plásticos), para trazê-lo de volta. Aprenda a diminuir a quantidade de lixo, deixando em casa as embalagens desnecessárias.
- Escolha as atividades que você vai realizar na sua visita conforme o seu condicionamento físico e seu nível de experiência.

#### **2 - Você é responsável por sua segurança**

- O salvamento em ambientes naturais é caro e complexo, podendo levar dias e causar grandes danos ao ambiente. Portanto, em primeiro lugar, não se arrisque sem necessidade.
- Calcule o tempo total que passará viajando e deixe um roteiro da viagem com alguém de confiança, com instruções para acionar o resgate, caso necessário.
- Avise à administração da área a qual você está visitando sobre: sua experiência, o tamanho do grupo, o equipamento que vocês estão levando, o roteiro e a data esperada de retorno. Estas informações facilitarão o seu resgate em caso de acidente.
- Aprenda as técnicas básicas de segurança, como navegação (como usar um mapa e uma bússola) e primeiros socorros. Para tanto, procure os clubes excursionistas, escolas de escalada, etc.
- Tenha certeza de que você dispõe do equipamento apropriado para cada situação. Acidentes e agressões à natureza em grande parte são causados por improvisações e uso inadequado de equipamentos. Leve sempre: lanterna, agasalho, capa de chuva, um estojo de primeiros socorros, alimento e água; mesmo em atividades com apenas um dia ou poucas horas de duração.

- Caso você não tenha experiência de atividades recreativas em ambientes naturais, entre em contato com centros excursionistas, empresas de ecoturismo ou condutores de visitantes. Visitantes inexperientes podem causar grandes impactos sem perceber e correr riscos desnecessários.

### **3 - Cuide das trilhas e dos locais de acampamento:**

- Mantenha-se nas trilhas pré-determinadas - não use atalhos. Os atalhos favorecem a erosão e a destruição das raízes e plantas inteiras.
- Mantenha-se na trilha, mesmo se ela estiver molhada, lamacenta ou escorregadia. A dificuldade das trilhas faz parte do desafio de vivenciar a natureza. Se você contorna a parte danificada de uma trilha, o estrago se tornará maior no futuro.
- Acampando, evite áreas frágeis que levarão um longo tempo para se recuperar após o impacto. Acampe somente em locais pré-estabelecidos, quando existirem. Acampe a pelo menos 60 metros de qualquer fonte de água.
- Não cave valetas ao redor das barracas, escolha melhor o local e use um plástico sob a barraca.
- Bons locais de acampamento são encontrados, não construídos. Não corte nem arranque a vegetação, nem remova pedras ao acampar.

### **4 - Traga seu lixo de volta:**

- Se você pode levar uma embalagem cheia para um ambiente natural, pode trazê-la vazia na volta. Embalagens vazias pesam pouco e não ocupam espaço na mochila.
- Ao percorrer uma trilha, ou sair de uma área de acampamento, certifique-se de que ela permanece como se ninguém houvesse passado por ali. Remova todas as evidências de sua passagem. Não deixe rastros!
- Não queime nem enterre o lixo. As embalagens podem não queimar completamente, e animais podem cavar até o lixo e espalhá-lo. Traga todo o seu lixo de volta com você.
- Utilize as instalações sanitárias que existirem. Caso não haja instalações sanitárias (banheiros ou latrinas) na área, enterre as fezes em um buraco com 15 centímetros de profundidade e a pelo menos 60 metros de qualquer fonte de água, trilhas ou locais de acampamento e em local onde não seja necessário remover a vegetação. Traga o papel higiênico utilizado de volta.

### **5 - Deixe cada coisa em seu lugar:**

- Não construa qualquer tipo de estrutura, como bancos, mesas, pontes, etc. Não quebre ou corte galhos de árvores, mesmo que estejam mortas ou tombadas, pois podem estar servindo de abrigo para aves ou outros animais.
- Nada se leva de um parque ou de uma unidade de conservação. Animais, plantas, rochas, frutos, sementes e conchas encontrados no local fazem parte do ambiente e aí devem permanecer.
- Tire apenas fotografias, deixe apenas leves pegadas e leve para casa apenas suas memórias.

## 6 - Tome extremo cuidado com o fogo:

- Fogueiras matam o solo, enfeiam os locais de acampamento e representam uma das grandes causas de incêndios florestais.
- Para cozinhar, utilize um fogareiro próprio para acampamento. Os fogareiros modernos são leves e fáceis de usar. Cozinhar com um fogareiro é muito mais rápido e prático que acender uma fogueira.
- Para iluminar o acampamento, utilize um lampião ou uma lanterna, em vez de uma fogueira.
- Se você realmente precisa acender uma fogueira, consulte previamente a administração da área que estiver visitando e utilize locais estabelecidos.
- A madeira do local não pode ser utilizada. Caso o visitante necessite fazer uma fogueira, a madeira deve ser levada por ele.
- Tenha absoluta certeza de que sua fogueira está completamente apagada antes de abandonar a área.

## 7 - Respeite os animais e as plantas:

- Observe os animais **à distância**. A proximidade pode ser interpretada como uma ameaça e provocar um ataque, mesmo de pequenos animais. Além disso, animais silvestres podem transmitir doenças graves.
- Não alimente os animais. Os animais podem acabar se acostumando com comida humana e passar a invadir os acampamentos em busca de alimento, danificando barracas, mochilas e outros equipamentos.
- Não retire flores e plantas silvestres. Aprecie sua beleza no local, sem agredir a natureza e dando a mesma oportunidade a outros visitantes.

## 8 - Seja **cortês** com os outros visitantes:

- Ande e acampe em silêncio, preservando a **tranquilidade** e a sensação de harmonia que a natureza favorece. Deixe rádios e instrumentos sonoros em casa.
- Ao se aproximar de moradores da área, trate-os com cortesia e respeito. Comportar-se como um visitante em casa alheia.
- Mantenha fechadas porteiros e cancelas, evitando a fuga de animais para as propriedades vizinhas e/ou ambientes naturais.
- Deixe os animais domésticos em casa, pois podem causar problemas, como a introdução de doenças e ameaças ao ambiente natural.
- Cores fortes, como o vermelho, laranja ou amarelo, devem ser evitadas, pois podem ser vistas a quilômetros de distância e quebram a harmonia dos ambientes naturais. Use roupas e equipamentos de cores neutras. Para chamar a atenção de uma equipe de socorro, em caso de emergência, leve um plástico ou tecido vermelho/laranja, com pelo menos 2 m<sup>2</sup>, guardado na mochila.

*Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai - Anexo: Avaliação da Visitação da Trilha dos Tropeiros*

- Colabore com a educação de outros visitantes, transmitindo os princípios de mínimo impacto sempre que houver oportunidade, colaborando ativamente na conservação de nossos ambientes naturais.

Para colaborar de uma forma mais ativa na conservação de nossos parques e outras áreas naturais protegidas, você pode:

- Associar-se a um grupo excursionista. Os grupos excursionistas são entidades sem fins lucrativos que promovem atividades como caminhadas, montanhismo, canoagem, exploração de cavernas, etc. Nestes grupos você encontrará companhia, treinamento e orientação para a prática dessas atividades com segurança e sem agredir o meio ambiente.
- Apresentar-se como voluntário. No mundo todo, o trabalho voluntário é uma tradição em parques e outras áreas naturais protegidas. Adote esta idéia! Seja voluntário! Verifique na administração das áreas que você visita se existe algum programa de trabalho voluntário.
- Denunciar agressões ao meio ambiente aos órgãos responsáveis pela fiscalização dos parques e outras áreas naturais protegidas.
- Quase todos os parques e outras áreas naturais protegidas permitem alguma forma de visitação por parte do público em geral. Esta visitação é restrita à pesquisa e educação ambiental nas Reservas Biológicas e Estações Ecológicas, mas os Parques Nacionais, Estaduais e Municipais permitem também a visitação para a prática de atividades recreativas, tais como: caminhadas, montanhismo, canoagem, mergulho, observação de animais, etc.



## **Anexo 12: Lei do Serviço Voluntário no Brasil (Lei nº 9.608 de 18 de fevereiro de 1998)**

LEI nº 9.608, de 18 de fevereiro de 1998

Dispõe sobre o serviço voluntário e dá outras providências.

O PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art.1. Considera-se serviço voluntário, para fins desta Lei, a atividade não remunerada, prestada por pessoa física a entidade pública de qualquer natureza ou instituição privada de fins não lucrativos, que tenha objetivos cívicos, culturais, educacionais, científicos, recreativos ou de assistência social, inclusive, mutualidade.

Parágrafo único. O serviço voluntário não gera vínculo empregatício nem obrigação de natureza trabalhista, previdenciária ou afim.

Art.2. O serviço voluntário será exercido mediante a celebração de termo de adesão entre a entidade, pública ou privada, e o prestador do serviço voluntário, dele devendo constar o objeto e as condições do seu exercício.

Art.3. O prestador do serviço voluntário poderá ser ressarcido pelas despesas que comprovadamente realizar no desempenho das atividades voluntárias.

Parágrafo único. As despesas a serem ressarcidas deverão estar expressamente autorizadas pela entidade a que for prestado o serviço voluntário.

Art.4. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Art.5. Revogam-se as disposições em contrário.

Brasília, 18 de fevereiro de 1998; 177 da Independência e 110 da República.

FERNANDO HENRIQUE CARDOSO

Paulo Paiva

(Publicado no Diário Oficial da União, de 19/02/98)

## Anexo 13: Modelo geral de termo de adesão ao serviço voluntário

### TERMO DE ADESÃO AO SERVIÇO VOLUNTÁRIO

Considera-se Serviço Voluntário, para fins desta Lei, a atividade não remunerada, prestada por pessoa física a entidade pública de qualquer natureza, ou a instituição privada de fins não lucrativos, que tenha objetivos cívicos, culturais, educacionais, (Art. 1º, Lei nº 9.608 – Lei do Serviço Voluntário).

Parágrafo único: O Serviço Voluntário não gera vínculo empregatício, nem obrigação de natureza trabalhista, previdenciária e afins.

Nome: \_\_\_\_\_

Identidade: \_\_\_\_\_ CPF: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Bairro: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ Telefone: \_\_\_\_\_

Tipo de serviço que o Voluntário vai prestar:

\_\_\_\_\_

Instituição onde o Voluntário vai prestar o serviço:

Nome: \_\_\_\_\_

End: \_\_\_\_\_

CGC: \_\_\_\_\_ Tel: (    ) \_\_\_\_\_ Fax (    ) \_\_\_\_\_

Declaro que estou ciente e aceito os termos da LEI DO SERVIÇO VOLUNTÁRIO, nº 9.608, de 18 de fevereiro de 1998.

Curitiba, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 20 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Voluntário

\_\_\_\_\_  
Nome do Responsável

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Responsável

\_\_\_\_\_  
**Responsável pela Instituição** (do Nacional,  
da Região ou do Distrito)

\_\_\_\_\_  
**Cargo**

**Testemunhas:** \_\_\_\_\_

OBS – Este documento tem 2 vias – 1 para o voluntário e 1 para a Instituição

*Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai - Anexo: Avaliação da Visitação da Trilha dos Tropeiros*

**Anexo 14: Modelo de Formulário para candidatos a trabalho voluntário em unidades de conservação, proposto pelo MMA**

Dados pessoais	
Nome	
Idade	Telefone
Endereço	
Estado	Email
Interesses	
Listados abaixo estão algumas áreas de interesse e habilidades necessárias para o trabalho voluntário em parques. Marque aquelas nas quais você já tem experiência [E] ou interesse [I].	
<input type="checkbox"/> Arqueologia <input type="checkbox"/> Cartografia <input type="checkbox"/> Estatística <input type="checkbox"/> Digitação <input type="checkbox"/> Programação de computadores <input type="checkbox"/> Busca e salvamento <input type="checkbox"/> Geologia <input type="checkbox"/> Criação de páginas na internet <input type="checkbox"/> Construção e manutenção de trilhas <input type="checkbox"/> Prevenção e combate a incêndios florestais	<input type="checkbox"/> Educação e interpretação ambiental <input type="checkbox"/> Recepção de visitantes <input type="checkbox"/> Apoio a população do entorno <input type="checkbox"/> Fotografia <input type="checkbox"/> Legislação <input type="checkbox"/> Esportes de natureza <input type="checkbox"/> Elaboração de projetos <input type="checkbox"/> Biologia <input type="checkbox"/> Outros
Agora, descreva a sua experiência nas atividades indicadas (adicione mais folhas caso necessário):	
Disponibilidade:	
Durante a semana	Em finais de semana e feriados
Horas por dia	Horas por dia
Durante as férias	
dias	
Acomodação e alimentação	
<input type="checkbox"/> Posso ficar acampado e me manter por conta própria durante o período que estiver prestando trabalho voluntário.  <input type="checkbox"/> Resido próximo à unidade e posso me deslocar por conta própria até lá.  <input type="checkbox"/> Necessito de auxílio de hospedagem e alimentação durante o período que estiver prestando trabalho voluntário.	
Assinatura:	
Data: ____/____/____	

## **ANEXO 14: PESQUISA DE OPINIÃO SOBRE A REBIO DO AGUAÍ**





**“Qual o conhecimento que a população situada no entorno da Reserva Biológica Estadual do Aguaí tem sobre esta Unidade de Conservação e sobre Educação Ambiental?”**

**Outubro de 2008**



**Secretaria de Estado do  
Desenvolvimento  
Econômico Sustentável**



**Cooperação Financeira Bilateral Brasil - Alemanha  
Governo do Estado de Santa Catarina – FATMA / KfW**

**“Qual o conhecimento que a população situada no entorno da Reserva Biológica Estadual do Aguaí tem sobre esta Unidade de Conservação e sobre Educação Ambiental?”**

## **RESERVA BIOLÓGICA ESTADUAL DO AGUAÍ**

**Outubro de 2008**

## 1 Introdução

---

A **FATMA** – Fundação do Meio Ambiente, criada em 1975, tem como missão maior garantir a preservação dos recursos naturais do Estado de Santa Catarina. Entre suas várias atividades, atualmente é responsável por cuidar de dez áreas de preservação que são chamadas de Unidades de Conservação, sendo sete Parques Estaduais e três Reservas Biológicas Estaduais.

Com a intenção de aprimorar este serviço público e de se aproximar cada vez mais da população, a FATMA, no âmbito das ações do Projeto de Proteção da Mata Atlântica em Santa Catarina (PPMA-SC), realizou esta pesquisa para identificar o conhecimento e opinião dos moradores do entorno do Reserva Biológica Estadual do Aguaí, sobre esta Unidade de Conservação e sobre Educação Ambiental.

Essas informações permitirão avaliar os impactos do Projeto de Proteção da Mata Atlântica em Santa Catarina (PPMA-SC) e servirão de orientação para melhorias no trabalho desenvolvido pela FATMA na execução deste projeto.

A Reserva Biológica Estadual do Aguaí abrange os municípios de Morro Grande, Nova Veneza, Siderópolis e Treviso. Está localizada nos contrafortes da Serra Geral, em altitudes que variam de 200 a 1.470 metros.

Esta Reserva foi criada em 1º de julho de 1983, através do decreto nº19.635 e protege uma área de 7.672 hectares. Sua criação justificou-se por seu relevo acidentado, a presença de diversos *canyons*, pela riqueza de ecossistemas e pela grande variedade de espécies de plantas e animais, que fazem da região um cenário valioso para a conservação da biodiversidade.

A Reserva está inserida no Bioma Mata Atlântica, um dos mais ameaçados em todo o mundo, com apenas 8% da sua área original em bom estado de conservação no território latino americano.

A criação da Reserva Biológica do Aguaí justificou-se pelo seu relevo acidentado, a presença de diversos *canyons*, pela riqueza de ecossistemas e pela grande variedade de espécies de plantas e animais, que fazem da região um cenário valioso para a conservação da biodiversidade.

No lado, onde há vales e escarpas a Serra Geral é coberta pela Mata Atlântica, ocorre a Floresta Densa. Nos locais de grande altitude e nebulosidade, os campos são delimitados por manchas da Floresta Nebular. Nas margens dos rios observam-se as matas ciliares. O entorno desta unidade de conservação é também de relevante riqueza ambiental, pois se encontram as chapadas que são formadas a partir da ruptura do terreno. Nas áreas mais altas, ocorrem os campos naturais. Nas depressões do terreno, locais de antigos lagos, surgem as turfeiras que formam *habitat* particular de diversas espécies. Já nos vales mais protegidos dos ventos e do frio, a vegetação florestal se

desenvolve melhor, formando a típica Floresta de Araucária. Por ser uma Reserva Biológica não é permitida a entrada do público, somente de pesquisadores.

Na Reserva Biológica Estadual do Aguai existem inúmeras nascentes, contribuindo para a formação da bacia carbonífera. No alto da Serra Geral as nascentes são protegidas por uma densa formação vegetal da Floresta Atlântica e Floresta Nebular.

Os ricos ecossistemas resguardados em toda essa região continuam pressionados por desmatamentos ilegais, queimadas de campos e a caça. Nos últimos anos tem surgido uma nova e devastadora ameaça aos campos da região, o plantio de espécies exóticas principalmente o Pinus. Esta é uma espécie invasora, suas sementes espalham-se pelas áreas naturais vizinhas.

Assim, como ocorre em todo o mundo, a criação de uma unidade de conservação é a melhor estratégia para proteger áreas naturais, tendo em vista a preservação da biodiversidade, dos recursos hídricos e de todos os atributos ambientais.

Desta forma, a preservação da Reserva Biológica Estadual do Aguai representa mais um passo importante na longa caminhada para a proteção da Mata Atlântica e de seus ecossistemas associados.

## 2 Apresentação

---

O Projeto de Proteção da Mata Atlântica em Santa Catarina (PPMA-SC) tem dois grandes objetivos:

- *Contribuir para a conservação dos remanescentes da Mata Atlântica em Santa Catarina;*
- *Contribuir para que os recursos naturais da Reserva da Biosfera da Mata Atlântica sejam melhores conservados, manejados e aproveitados para o bem-estar da sociedade.*

Neste contexto, esta pesquisa está vinculada ao primeiro objetivo do Projeto e tem como objeto investigativo o seguinte indicador “**o reconhecimento pela sociedade da importância da Unidade de Conservação para a manutenção dos meios de sobrevivência, com um acréscimo de 10% anualmente**”.

Nesta pesquisa foi feita a primeira mensuração deste indicador, onde se buscou responder a seguinte questão “**Qual o conhecimento que a população local tem sobre a Unidade de Conservação e sobre Educação Ambiental**”? Esta pergunta de pesquisa desdobra-se em outras cinco, conforme consta no relatório do Sistema de Monitoramento de Impacto do projeto PPMA-SC:

- *Conhece-se a Unidade de Conservação?*



- *Já visitou a Unidade de Conservação?*
- *Sabe as funções da Unidade de Conservação?*
- *Acha que é prioridade investir em Unidades de Conservação?*
- *Aproveita da Unidade de Conservação?*
- *Sabe o que é permitido e proibido dentro da Unidade de Conservação? E o por quê?*

Nesse sentido, este Projeto realizou uma pesquisa investigativa junto à população no entorno da Reserva Biológica Estadual do Aguaí, visando identificar o conhecimento sobre esta Reserva e sobre Educação Ambiental.

### **3 Descrição dos objetos e etapas de execução**

---

São descritos a seguir os objetos de pesquisa e as etapas de avaliação que nortearam este trabalho.

A metodologia foi elaborada a partir da interação com os técnicos da FATMA envolvidos no projeto PPMA-SC. Foram atendidas as necessidades de levantamento, monitoramento e análise das informações conforme demandas e população estimada pela FATMA.

#### **3.1 População e amostra da pesquisa**

A estratégia para gerar as informações necessárias consiste na realização da coleta de dados com o apoio de escolas próximas à Reserva Biológica Estadual do Aguaí.

A tabela 1 mostra o detalhamento do número de escolas participantes e que permitiram levantar dados da população que reside no entorno da Reserva Biológica Estadual do Aguaí.

Na tabela 2 encontram-se detalhes da participação referentes ao número de estudantes e número de famílias em cada escola. Assim como, mostra-se o número de questionários respondidos e devolvidos, cujos dados foram tabulados e analisados nesta pesquisa.

Tabela 1. Reserva Biológica Estadual do Aguai: detalhamento das escolas pesquisadas em junho de 2008.

Rede Escolar	Escola	Município	Bairro	Telefone	Séries	Visita* Educação Ambiental
Estadual	EEB Humberto H. Hoffman	Nova Veneza	Caravaggio	3437-0232	Médio	Sim
Estadual	EEB Abílio César Borges	Nova Veneza	Centro	3436-1021	Médio	Sim
Municipal	EM Vila Maria	Nova Veneza	Vila Maria	3436-9032	1 a 4	Não
Municipal	EM Terezinha Paseto Spillere	Nova Veneza	Vila São José	3476-0478	1 a 4	Não
Municipal	EBM Líbero Ugioni	Nova Veneza	São Francisco	3436-9079	1 a 8	Não
Municipal	EM Augusto Mondardo	Nova Veneza	São Bento Alto	3436-9150	1 a 4	Não
Estadual	EEB Ana Machado Dal Toe	Morro Grande	Centro	3544-0045	Médio	Não
Municipal	EMEF Dr. Jorge Lacerda	Morro Grande	Nova Roma	3544-9041	1 a 8	Não
Estadual	EEB Udo Deeke	Treviso	Centro	3469-0011	Médio	Sim
Municipal	EEF São Vitor	Treviso	São Vitor	3469-9021	1 a 4	Não
Estadual	EEB José do Patrocínio	Siderópolis	Centro	3435-3314	Médio	Sim
Estadual	EEF Deputado Silvio Ferraro	Siderópolis	Centro	3435-3025	Médio	Sim
Municipal	EEBM Miguel Lazzarin	Siderópolis	Rio Jordão Baixo	9632-2677	1 a 8	Não
Estadual	EEB Adolfo José Martins	Bom J. da Serra	Centro	3232-0146	Médio	Não
Estadual	NAES de Bom Jardim da Serra	Bom J. da Serra	Centro	3232-0197	5 a 8/ Médio	Não
<b>TOTAL DE ESCOLAS PESQUISADAS = 15</b>						

\*Atividade em Educação Ambiental desenvolvida pela FATMA (Eco-ônibus).

Tabela 2. Reserva Biológica Estadual do Aguai: participação das escolas em junho de 2008.

Escola	Município	N° de Estudantes	N° de Famílias	N° de Questionários Devolvidos	Amostra Mínima*
EEB Humberto H. Hoffman	Nova Veneza	650	450	367	207
EEB Abílio César Borges	Nova Veneza	800	600	170	234
EM Vila Maria	Nova Veneza	66	35	31	31
EM Terezinha Paseto Spillere	Nova Veneza	123	95	82	76
EBM Líbero Ugioni	Nova Veneza	140	110	88	86
EM Augusto Mondardo	Nova Veneza	75	50	44	44
EEB Ana Machado Dal Toe	Morro Grande	384	300	152	168
EMEF Dr. Jorge Lacerda	Morro Grande	200	150	115	108
EEB Udo Deeke	Treviso	475	350	305	183
EEF São Vitor	Treviso	50	45	28	40
EEB José do Patrocínio	Siderópolis	850	550	494	226
EEF Deputado Silvio Ferraro	Siderópolis	350	300	184	168
EEBM Miguel Lazzarin	Siderópolis	144	100	107	79
EEB Adolfo José Martins	Bom J. da Serra	712	500	408	217
NAES de Bom Jardim da Serra	Bom J. da Serra	100	80	53	66
<b>Total</b>		<b>5.119</b>	<b>3.715</b>	<b>2.628</b>	<b>1.933</b>

\*Adotou-se uma margem de erro amostral de 5% e um nível de confiança de 95% na estimação de percentuais.

Observa-se que com exceção de quatro Escolas - EEB Abílio César Borges, EEB Ana Machado Dal Toe, EEF São Vitor e NAES de Bom Jardim da Serra, as demais escolas atingiram o tamanho mínimo de amostra esperado na pesquisa (Tabela 2). Por outro lado, o total de questionários devolvidos e analisados (2.628) foi 36,0% (695 questionários) maior do que a amostra mínima necessária.

### **3.2 Procedimento de coleta e análise de dados**

A coleta de dados foi por meio de um questionário entregue aos estudantes. Estes deveriam levar para suas casas para ser respondido por um morador adulto e que poderia contar com a participação dos moradores do domicílio. Após o preenchimento, o questionário deveria ser devolvido à Escola.

As questões que compuseram o questionário continham duas classes de questões: as endógenas (relativas ao respondente) e as exógenas (relativas à Reserva Biológica Estadual e Educação Ambiental).

Todas as questões do questionário e a padronização dos relatórios foram definidas com a participação da equipe técnica da FATMA no projeto PPMA-SC.

Os questionários foram avaliados por meio de um estudo piloto, onde foram visitados dez domicílios cujos moradores tinham filhos em uma escola no entorno do Parque Estadual da Serra do Tabuleiro, localizado na região da Grande Florianópolis. Ao responsável pelo domicílio foi solicitada sua opinião sobre o conteúdo e compreensão das questões do questionário de coleta de dados.

Os questionários foram revisados com base na opinião dos entrevistados durante o estudo piloto e as questões foram devidamente ajustadas em conjunto com técnicos da FATMA no projeto PPMA-SC.

Para estimular a participação na pesquisa, na área de abrangência da Reserva Biológica Estadual do Aguai, a FATMA comprometeu-se a entregar um relatório específico com os dados da Escola e um aparelho DVD *Player* a cada uma das 15 escolas pesquisadas.

Inicialmente, para cada uma das escolas selecionadas estava previsto o sorteio de uma turma de cada uma das séries, e todos os estudantes daquela turma receberiam um envelope contendo a Carta de Apresentação da pesquisa e o Questionário de Coleta de Dados.

No entanto, a coleta de dados foi ampliada para todos os estudantes atendendo às solicitações das escolas. Pois, ao serem informadas que receberiam um relatório com os dados específicos da escola, mostraram-se mais motivadas a participar da pesquisa e declararam que os dados poderiam ser úteis para subsidiar ações de educação ambiental na escola.

A participação das escolas na pesquisa foi acompanhada pela consultoria, não sendo necessário o encaminhamento de novos questionários durante o período de coleta de dados.

Todos os questionários respondidos constituíram a amostra efetivamente analisada nesta pesquisa.

Para atender o cumprimento deste procedimento metodológico e dos objetivos previamente propostos foram realizadas as seguintes atividades:

- a) Ajustes e refinamento da coleta de dados, a partir da contratação do projeto.
- b) Definição, conjuntamente com a FATMA, das questões mais relevantes que integraram o questionário de coleta de dados, e padronização dos relatórios.
- c) Teste piloto para avaliar o conteúdo e compreensão das questões do questionário de coleta de dados.
- d) Coleta de dados com o apoio das escolas, contatadas pela FATMA, no entorno da Reserva Biológica Estadual do Aguai.
- e) Monitoração periódica da representatividade das amostras coletadas para fins de análise estatística.
- f) Estruturação das tabelas de dados para a avaliação estatística.
- g) Digitação dos dados levantados em cada Escola.
- h) Análise dos dados da Reserva Biológica Estadual do Aguai.
- i) Elaboração de relatórios – o Geral para a Reserva e o Específico para cada uma das Escolas.
- j) Entrega das tabelas de dados das 15 escolas pesquisadas no entorno da Reserva Biológica Estadual do Aguai.

#### **4 Benefícios esperados**

---

A partir dos dados levantados, a FATMA obterá o marco zero para o indicador sobre o conhecimento da Reserva Biológica Estadual do Aguai e sobre Educação Ambiental da população moradora no entorno desta Reserva, bem como subsídios para melhoria da execução do projeto PPMA-SC.

Os resultados obtidos contribuirão, por conseqüência, para o planejamento das atividades de Educação Ambiental e de promoção da preservação da Mata Atlântica em Santa Catarina.



Durante a coleta dos dados foi identificado um novo benefício desta pesquisa - que se traduz na disponibilidade e uso de seus resultados pelas Escolas participantes - na orientação de ações de Educação Ambiental para seus estudantes e a comunidade em geral.

## **5 Quantificação das metas a serem atingidas**

---

O objetivo desta pesquisa é investigar o conhecimento sobre a Reserva Biológica Estadual do Aguai e sobre Educação Ambiental da população moradora no entorno desta Reserva, de modo a identificar o percentual de moradores que:

- *Conhecem a Reserva Biológica Estadual do Aguai?*
- *Conhecem as funções da Reserva Biológica Estadual do Aguai para a manutenção e preservação da Mata Atlântica – SC?*
- *Têm conhecimento sobre o que é permitido e proibido na Reserva Biológica Estadual do Aguai?*
- *Têm opinião favorável sobre a realização de investimentos na Reserva Biológica Estadual do Aguai?*
- *Têm conhecimento sobre Educação Ambiental?*

## **6 Resultados: Reserva Biológica Estadual do Aguai**

---

Foram entregues 5.119 questionários, abrangendo todos os estudantes das 15 escolas pesquisadas. Nesta coleta de dados atingiu-se 3.715 famílias de estudantes, sendo que o percentual geral de participação foi de 70,7% (2.628) questionários respondidos e devolvidos.

A seguir, os resultados estão apresentados em duas partes: a primeira referente às questões objetivas e a segunda as respostas livres referentes às três questões subjetivas constantes no questionário.

## 6.1 Questões objetivas: Reserva Biológica Estadual do Aguaí

Os resultados obtidos na análise estatística das respostas às questões objetivas do questionário de coleta de dados estão apresentados nas tabelas 3 a 32, a seguir.

Tabela 3. Número de Famílias Participantes por Escola.

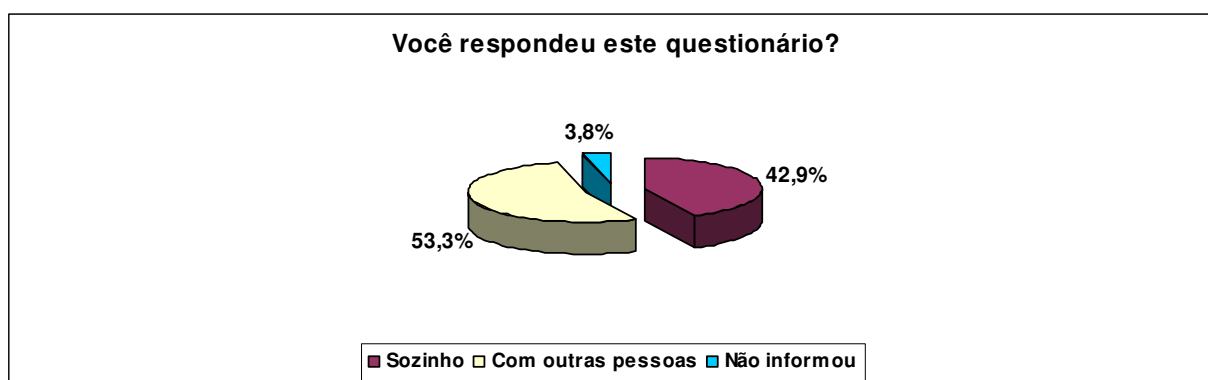
<b>Escola</b>	<b>Município</b>	<b>Séries</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
EEB Humberto H. Hoffman	Nova Veneza	Médio	367	14,0
EEB Abílio César Borges	Nova Veneza	Médio	170	6,5
EM Vila Maria	Nova Veneza	1 a 4	31	1,2
EM Terezinha Paseto Spillere	Nova Veneza	1 a 4	82	3,1
EBM Líbero Ugioni	Nova Veneza	1 a 8	88	3,3
EM Augusto Mondardo	Nova Veneza	1 a 4	44	1,7
EEB Ana Machado Dal Toe	Morro Grande	Médio	152	5,8
EMEF Dr. Jorge Lacerda	Morro Grande	1 a 8	115	4,4
EEB Udo Deeke	Treviso	Médio	305	11,6
EEF São Vitor	Treviso	1 a 4	28	1,1
EEB José do Patrocínio	Siderópolis	Médio	494	18,7
EEF Deputado Silvio Ferraro	Siderópolis	Médio	184	7,0
EEBM Miguel Lazzarin	Siderópolis	1 a 8	107	4,1
EEB Adolfo José Martins	Bom J. da Serra	Médio	408	15,5
NAES de Bom Jardim da Serra	Bom J. da Serra	5 a 8/ Médio	53	2,0
<b>Total</b>			<b>2.628</b>	<b>100,0</b>

Tabela 4. Você respondeu este questionário?

<b>Respondeu o questionário*</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sozinho	1.128	42,9
Com outras pessoas (1 a 10 )	1.400	53,3
Não informou	100	3,8
<b>Total</b>	<b>2.628</b>	<b>100,0</b>

\*O questionário de coleta de dados deveria ser respondido por um morador adulto, que poderia contar com a participação dos demais moradores do domicílio.

Figura 1. Você respondeu este questionário?



Para as 2.461 famílias que informaram há quanto tempo residem no entorno da Reserva (Tabela 5) observa-se um tempo médio de 20,6 anos e desvio padrão de 15,0 anos. Nota-se também que a metade das famílias reside há pelo menos 17 anos naquela região.

Tabela 5. Há quantos anos reside neste domicílio?

<b>Estatísticas</b>	<b>Tempo de moradia (anos)</b>
n° de respostas a esta questão	2.461
Mínimo	0,1
Máximo	90
Mediana	17,0
Média	20,6
Desvio padrão	15,0

Tabela 6. Quantas pessoas, incluindo você, moram nesta casa?

<b>Número de Pessoas</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Duas	93	3,5
Três	499	19,0
Quatro	960	36,5
Cinco	598	22,8
Seis	239	9,1
Sete	105	4,0
Oito	34	1,3
Nove	15	0,6
Dez	2	0,1
Não informou	83	3,1
<b>Total</b>	<b>2.628</b>	<b>100,0</b>

Figura 2. Quantas pessoas, incluindo você, moram nesta casa?

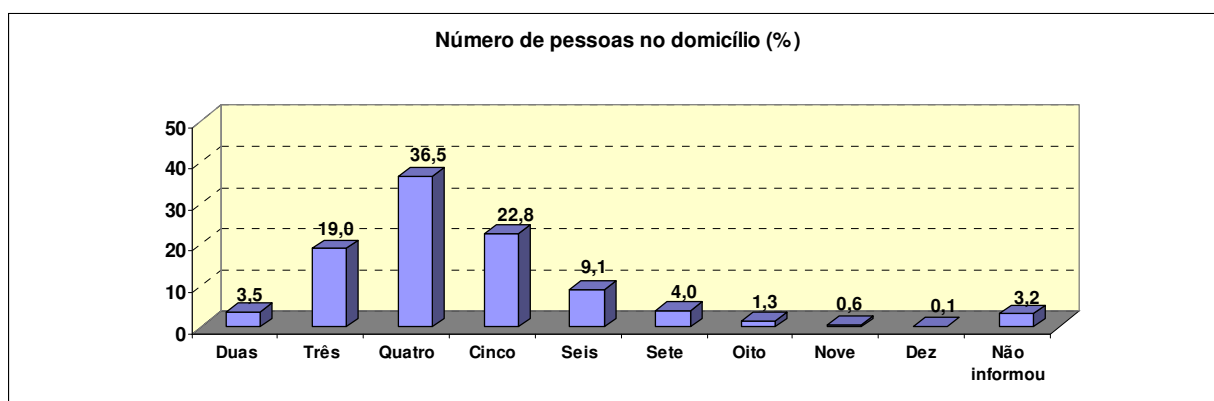




Tabela 7. Você é o responsável pela casa?

<b>Responsável pela casa</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sim	1.949	74,2
Não	603	22,9
Não informou	76	2,9
<b>Total</b>	<b>2.628</b>	<b>100,0</b>

Figura 3. Você é o responsável pela casa?

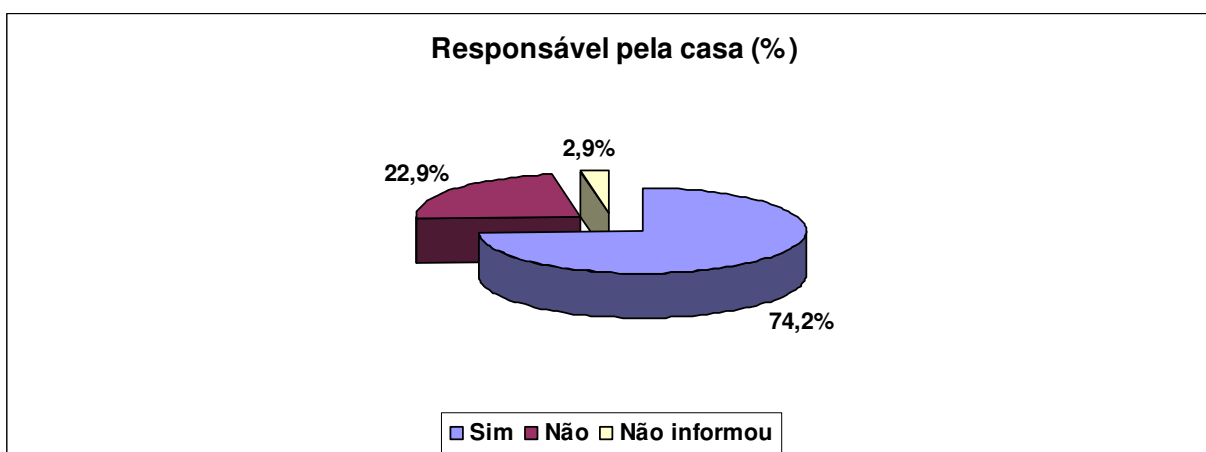


Tabela 8. Qual seu sexo?

<b>Gênero</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Masculino	1.078	41,0
Feminino	1.470	55,9
Não informou	80	3,0
<b>Total</b>	<b>2.628</b>	<b>100,0</b>

Figura 4. Qual seu sexo?

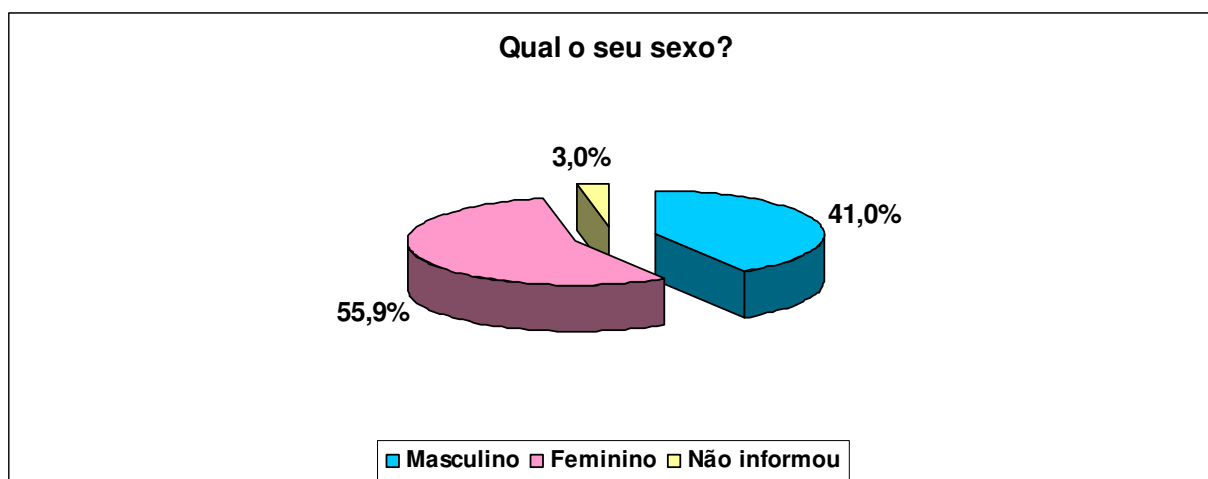


Tabela 9. Nesta casa você é:

<b>Posição no domicílio</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Pai	885	33,7
Mãe	1.167	44,3
Filho/Filha	435	16,6
Outra	65	2,5
Não informou	76	2,9
<b>Total</b>	<b>2.628</b>	<b>100,0</b>

Figura 5. Nesta casa você é:

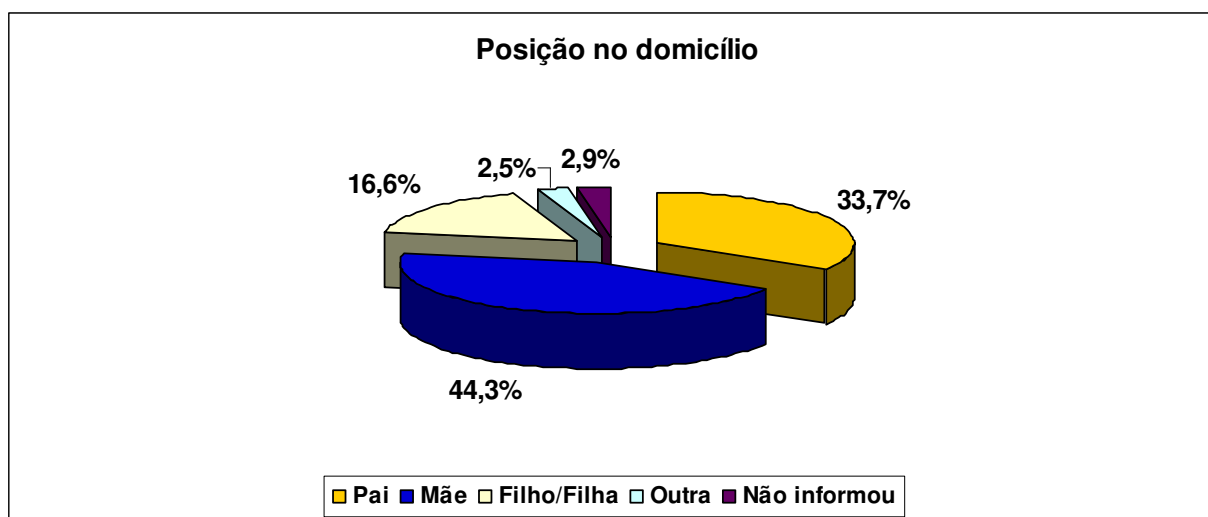


Tabela 10. Qual sua idade?

<b>Faixa etária (anos)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
18 a 30	582	22,1
31 a 40	989	37,7
41 a 50	734	27,9
50 a 60	150	5,7
Mais de 60 anos	42	1,6
Não informou	131	5,0
<b>Total</b>	<b>2.628</b>	<b>100,0</b>

Figura 6. Qual sua idade?

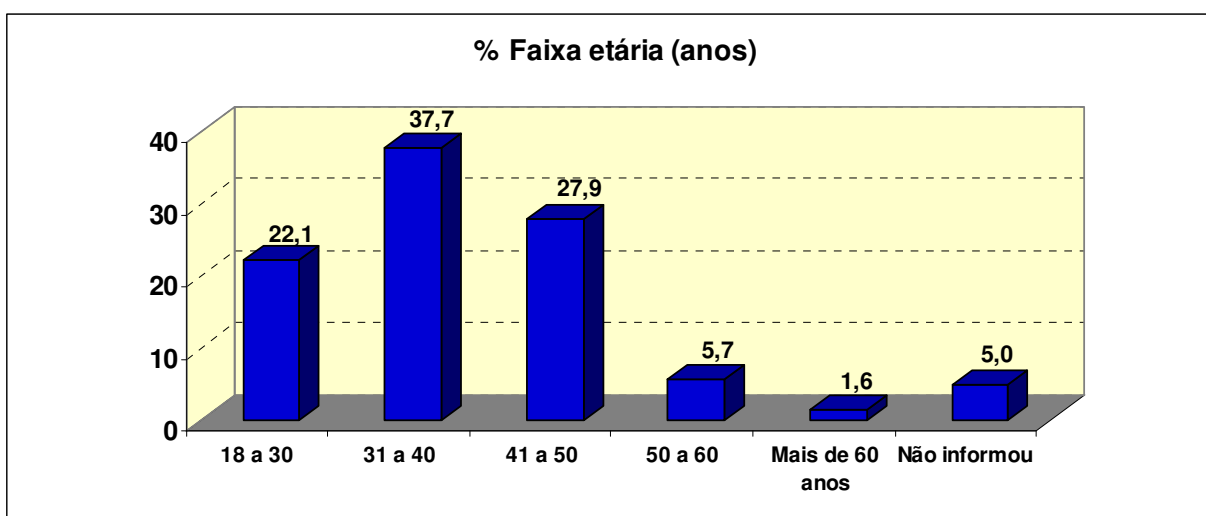




Tabela 11. Qual seu grau de escolaridade?

<b>Escolaridade</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não freqüentou a escola	82	3,1
Ensino fundamental incompleto (1º a 8º série)	901	34,3
Ensino fundamental completo (1º a 8º série)	539	20,5
Ensino médio incompleto	326	12,4
Ensino médio completo	428	16,3
Ensino superior incompleto	91	3,5
Ensino superior completo	131	5,0
Não informou	130	4,9
<b>Total</b>	<b>2.628</b>	<b>100,0</b>

Figura 7. Qual seu grau de escolaridade?

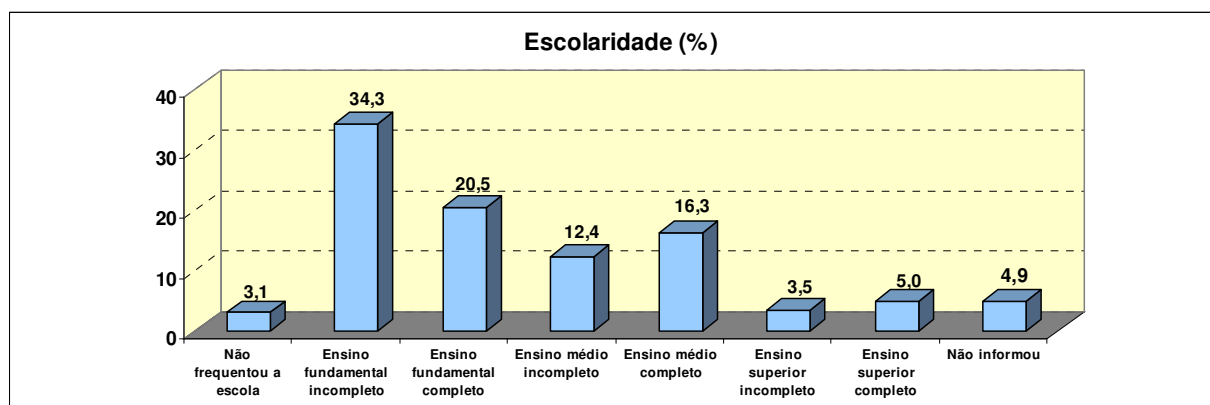


Tabela 12. Qual a sua ocupação atual?

Ocupação	n	%
Estudante	315	12,0
Dona-de-casa	552	21,0
Servidor público	218	8,3
Empregado de empresa privada	484	18,4
Empregada doméstica / caseiro	108	4,1
Autônomo	154	5,9
Aposentado	90	3,4
Desempregado	61	2,3
Agricultor(a)	366	13,9
Outra	117	4,5
Não informou	163	6,2
<b>Total</b>	<b>2.628</b>	<b>100,0</b>

Figura 8. Qual a sua ocupação atual?

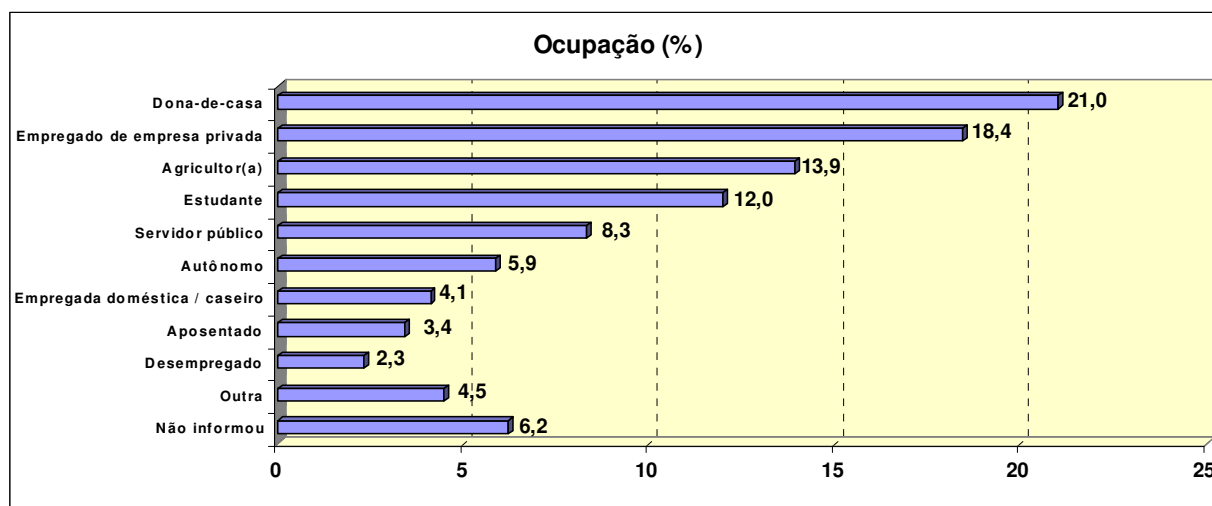


Tabela 13. Quais atividades de lazer você pratica regularmente?

<b>Atividades de lazer</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Andar de bicicleta	1.541	58,6
Caminhada / corrida	487	18,5
Trilhas	62	2,4
Banho de praia, rio ou cachoeira	174	6,6
Escalar montanhas	17	0,6
Acampar	87	3,3
Pescar	229	8,7
Passeio de barco	16	0,6
Canoagem	12	0,5
Caiaque	5	0,2
Rapel	8	0,3
Turismo rural	76	2,9
Cavalgada	90	3,4
Futebol / Vôlei / Basquete	222	8,4
Outra	69	2,6

Figura 9. Quais atividades de lazer você pratica regularmente?

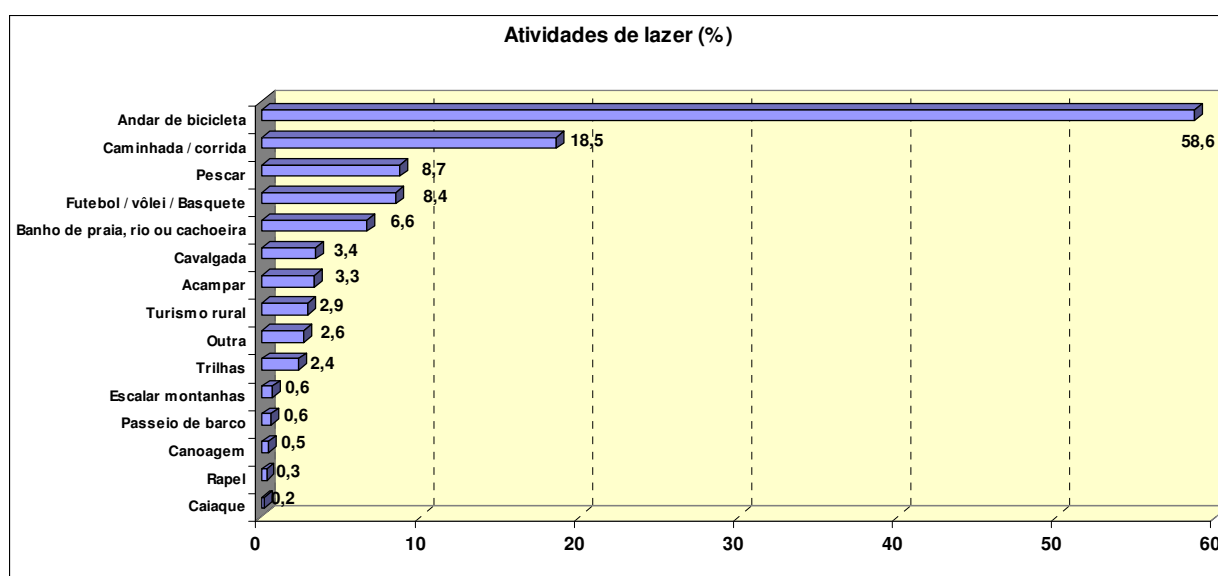


Tabela 14. Você conhece a Reserva Biológica Estadual do Aguai?

<b>Conhece a Reserva</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sim	515	19,6
Não	1.988	75,6
Não informou	125	4,8
<b>Total</b>	<b>2.628</b>	<b>100,0</b>

Figura 10. Você conhece a Reserva Biológica Estadual do Aguai?

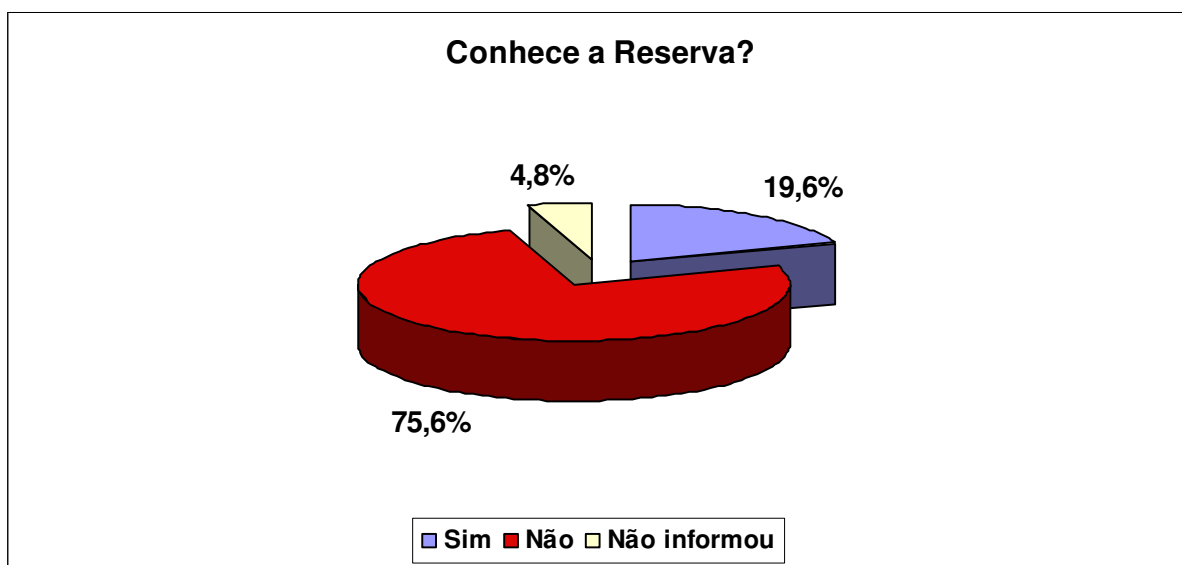




Tabela 15. Se você conhece a Reserva Biológica Estadual do Aguai, como você obteve informações sobre ela?

<b>Fonte de informações sobre a Reserva</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Já visitei a área	290	11,0
Eu moro perto da Reserva	260	9,9
Participei de reuniões onde informaram sobre a Reserva	77	2,9
Participei de atividades educativas na Reserva	30	1,1
Participei de alguma atividade de lazer, turismo ou esporte na Reserva	91	3,5
Por meio de pessoas que conheço	238	9,1
Por atividades na escola	165	6,3
Assisti reportagens na TV	524	19,9
Li reportagem em jornais	195	7,4
Outras	66	2,5

Figura 11. Se você conhece a Reserva Biológica Estadual do Aguai, como você obteve informações sobre ela?

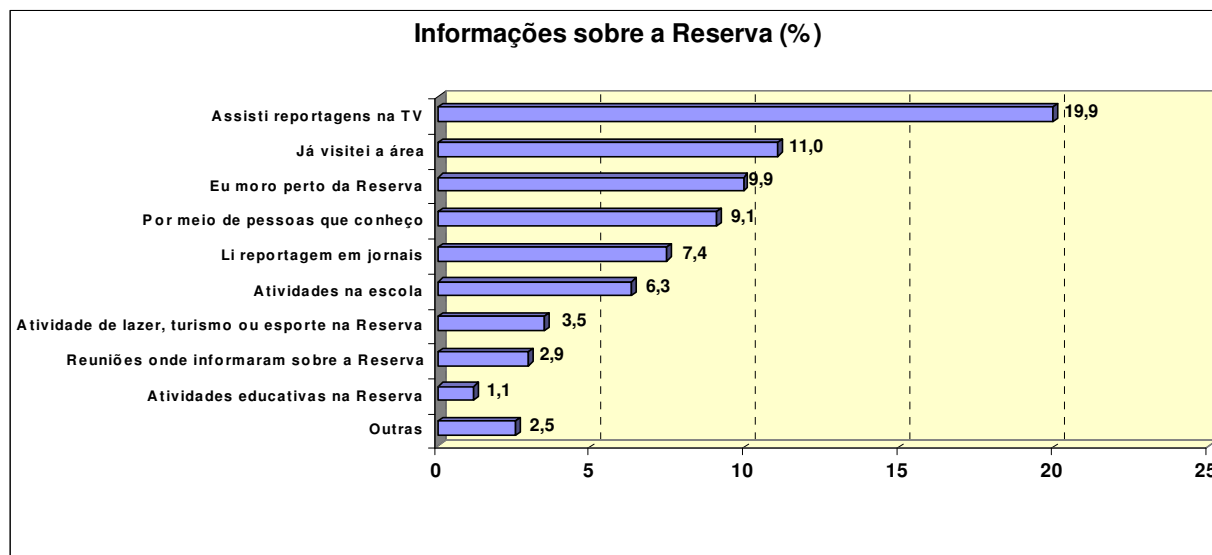


Tabela 16. Se você já visitou a Reserva Biológica Estadual do Aguai, quais os motivos de sua visita?

<b>Motivos de visita à Reserva</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
É um local seguro	124	4,7
Por curiosidade	195	7,4
Falta de outra opção de lazer	30	1,1
Fazer estudos	74	2,8
Praticar esporte	52	2,0
Convite de amigos	153	5,8
As cachoeiras	199	7,6
As trilhas	106	4,0
Contato com a natureza	276	10,5
Contemplar as paisagens	181	6,9
É perto de minha casa	179	6,8

Figura 12. Se você já visitou a Reserva Biológica Estadual do Aguai, quais os motivos de sua visita?

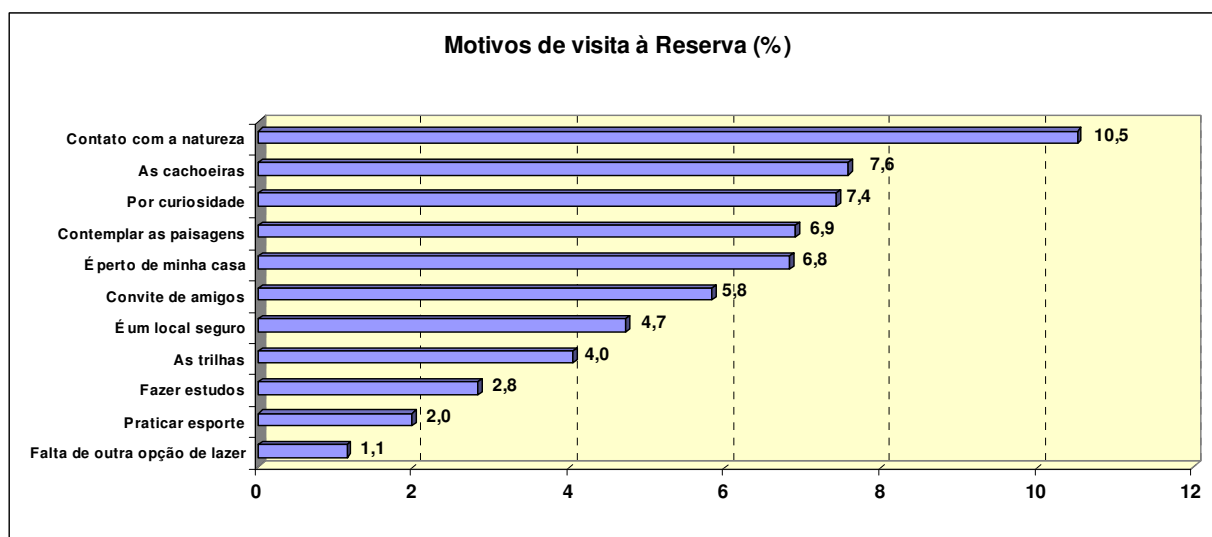


Tabela 17. Se você ainda não visitou a Reserva Biológica Estadual do Aguai, quais os motivos que o impediram?

<b>Motivos que impediram de visitar a Reserva</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
A Legislação Ambiental Federal não permite	51	1,9
Fica muito longe	483	18,4
Não me interessa pela Reserva	88	3,3
Não sei onde fica a Reserva	1.367	52,0
Não tenho tempo	485	18,5
Outros	96	3,7

Figura 13. Se você não visitou o Reserva Biológica Estadual do Aguai, quais os motivos que o impediram?

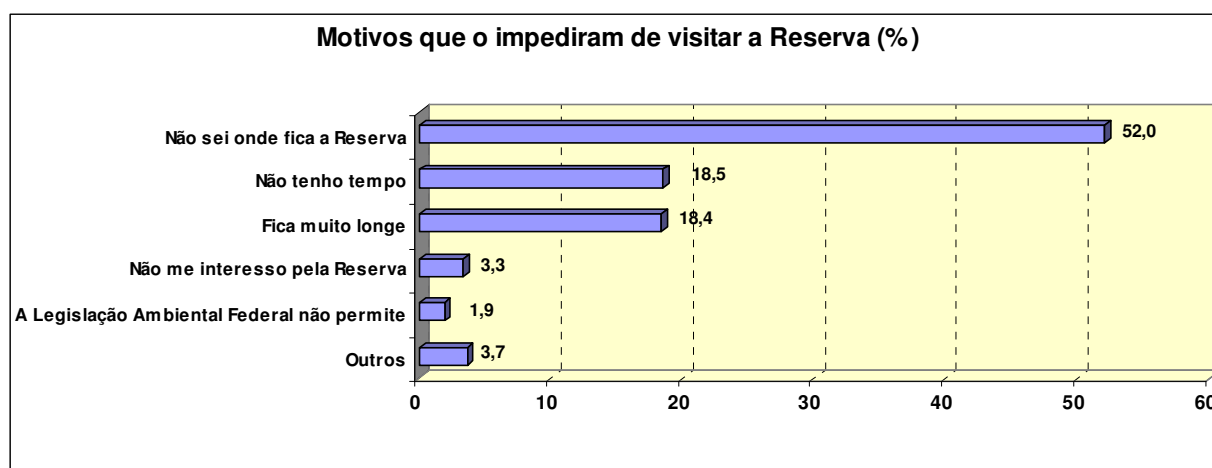


Tabela 18. Em sua opinião, o que é a Reserva Biológica Estadual do Aguai?

<b>A Reserva é:</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Área para preservação da natureza	1.886	71,8
Área para fazer pesquisas científicas	680	25,9
Área para educação ambiental	1.338	50,9
Área para proteção dos animais	1.384	52,7
Área do governo que as pessoas não podem usar para nada	259	9,9
Área para atividades de lazer	584	22,2
Área de proteção d'água	1.121	42,7
Área para residência de pesquisadores	242	9,2
Outros usos	13	0,5

Figura 14. Em sua opinião, o que é a Reserva Biológica Estadual do Aguai?

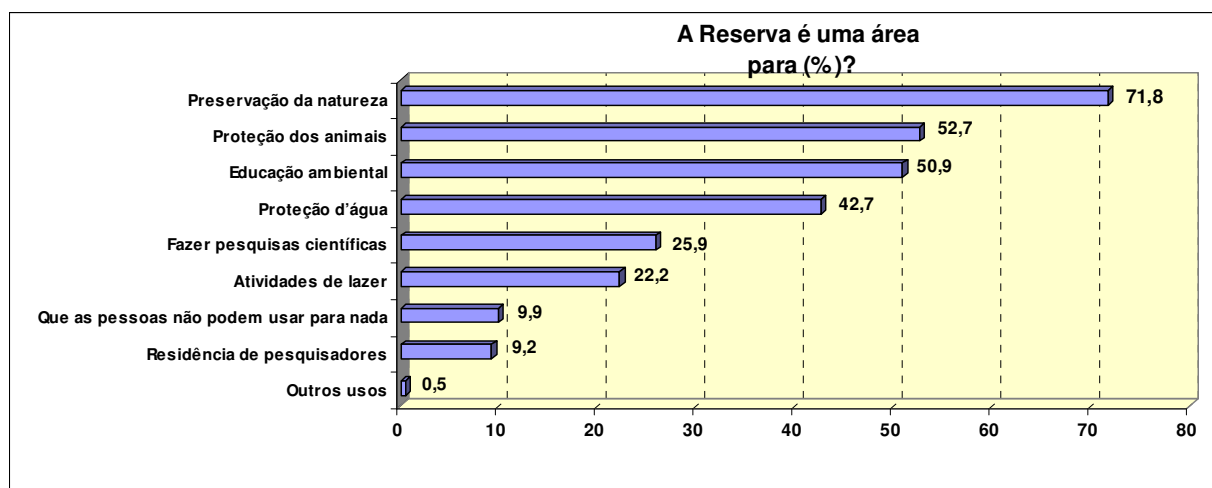


Tabela 19. Você sabe o que pode fazer dentro da Reserva Biológica Estadual do Aguai?

Atividades na Reserva	Sim		Não		Não sei	
	n	%	n	%	n	%
Posso observar a natureza	1.956	74,4	39	1,5	633	24,1
Posso tirar fotos	1.495	56,9	75	2,9	1.058	40,3
Posso fazer caminhada	1.318	50,2	120	4,6	1.190	45,3
Posso andar nas trilhas	1.305	49,7	114	4,3	1.209	46,0
Posso fazer pesquisas	1.266	48,2	122	4,6	1.240	47,2
Posso colher frutas	414	15,8	663	25,2	1.550	59,0
Posso acampar	409	15,6	676	25,7	1.543	58,7
Posso colher plantas	210	8,0	927	35,3	1.491	56,7
Posso pescar	159	6,1	1.065	40,5	1.404	53,4
Posso fazer churrasco com brasa	103	3,9	1.219	46,4	1.306	49,7
Posso construir casa	52	2,0	1.348	51,3	1.228	46,7
Posso fazer fogueira	47	1,8	1.343	51,1	1.238	47,1
Posso abrir estradas	44	1,7	1.355	51,6	1.229	46,8
Posso caçar	33	1,3	1.426	54,3	1.169	44,5

Figura 15. O que pode fazer dentro da Reserva Biológica Estadual do Aguai?

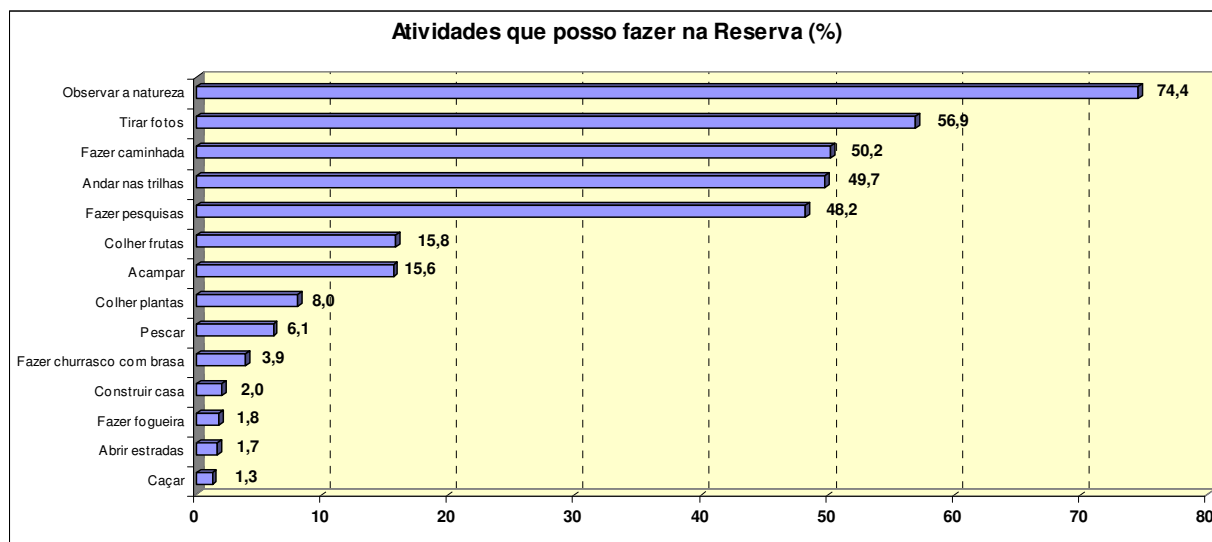




Figura 16. O que não pode fazer dentro da Reserva Biológica Estadual do Aguai?

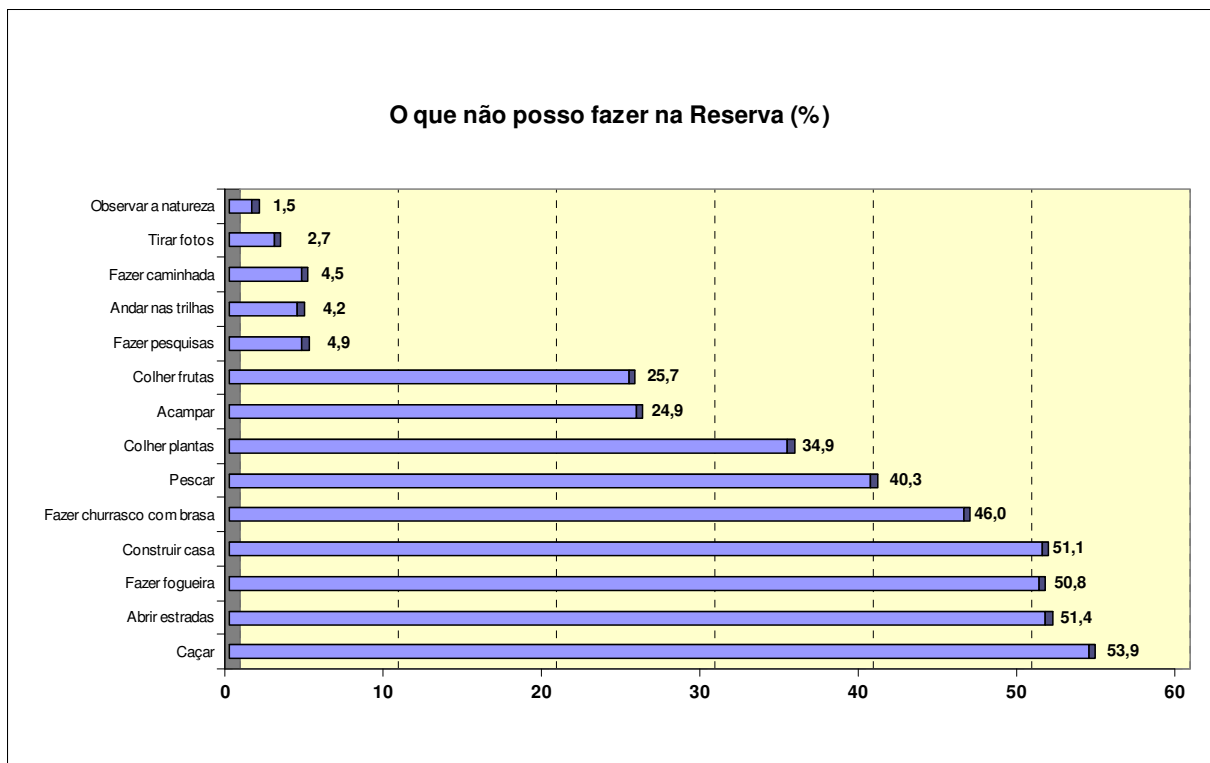


Tabela 20. Você sabe onde começa a Reserva Biológica Estadual do Aguai?

Sabe onde começa a Reserva	n	%
Sim	179	6,8
Não	2.102	80,0
Não informou	347	13,2
<b>Total</b>	<b>2.628</b>	<b>100,0</b>

Figura 17. Você sabe onde começa a Reserva Biológica Estadual do Aguai?

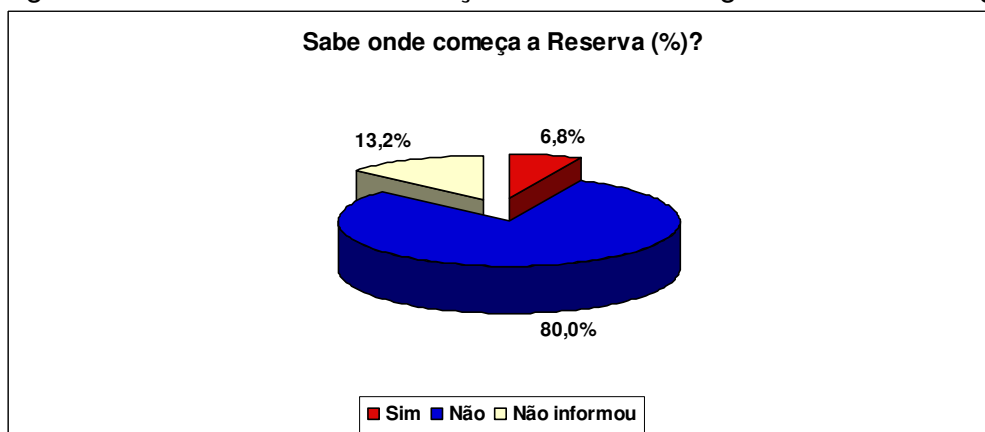


Tabela 21. Qual é a área mais importante na região da Reserva Biológica Estadual do Aguai?

<b>Área mais importante na região da Reserva</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Barragem de São Bento	983	37,4
Cachoeiras Afluentes Rio Serrinha	384	14,6
Trilha dos Tropeiros Rio da Serra	377	14,3
Cachoeira Santo Antônio	351	13,4
Cachoeira do Cedro Alto	314	11,9
Balneário Rio Manim	281	10,7
Cânion Realengo	240	9,1
Dois Dedos	235	8,9
Pousada e Restaurante Ghellere	222	8,4
Perau dos Cabritos	176	6,7
Pousada Rio do Pio - Cachoeiras	130	4,9

Figura 18. Qual a área mais importante na região da Reserva Biológica Estadual do Aguai?

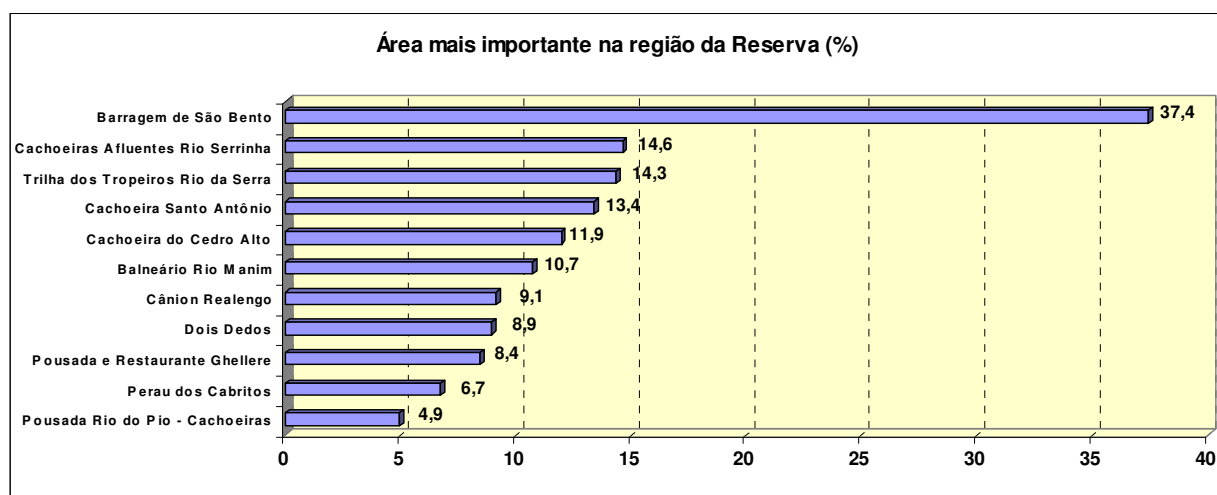


Tabela 22. O que você gostaria que fosse feito na Reserva Biológica Estadual do Aguai?

Sugestões sobre a Reserva	Sim		Não		Não sei	
	n	%	n	%	n	%
Ter mais folhetos informativos	1.638	62,3	77	2,9	913	34,7
Melhorar a limpeza	660	25,1	161	6,1	1.807	68,8
Abrir novas trilhas	503	19,1	356	13,5	1.769	67,3
Aumentar a fiscalização ambiental	1.107	42,1	137	5,2	1.384	52,7
Cursos e palestras com temas ambientais	1.319	50,2	78	3,0	1.231	46,8
Ter equipamentos de recreação	580	22,1	215	8,2	1.833	69,7
Melhorar a segurança	901	34,3	115	4,4	1.612	61,3
Promover visitas à Reserva	1.208	46,0	79	3,0	1.341	51,0
Outras	36	1,4	3	0,1	2.589	98,5

Figura 19. O que você gostaria que fosse feito na Reserva Biológica Estadual do Aguai?

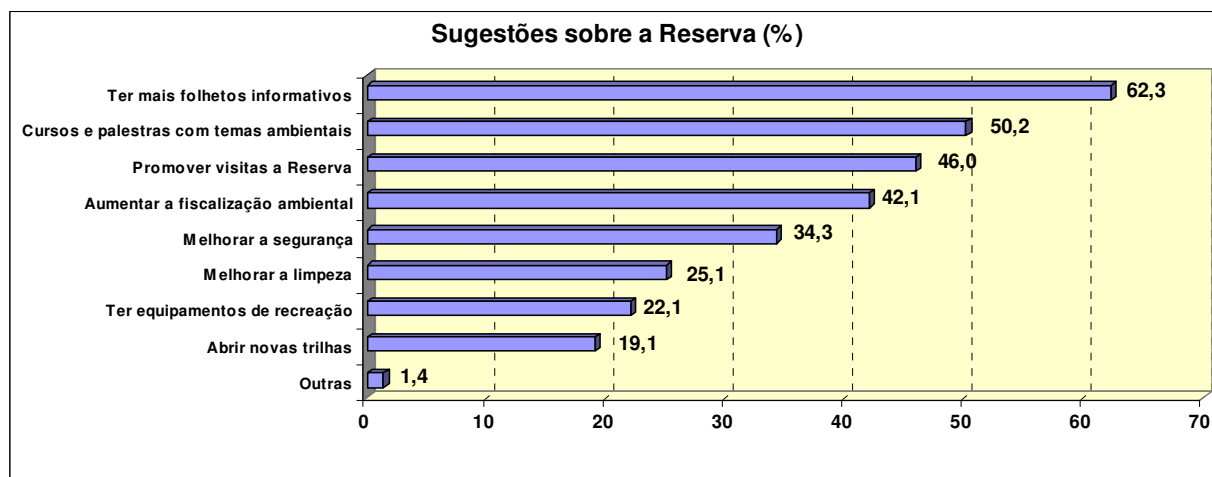


Tabela 23. A Reserva Biológica Estadual do Aguai é importante para você?

<b>Importância da Reserva</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sim	1.966	74,8
Não	245	9,3
Não informou	417	15,9
<b>Total</b>	<b>2.628</b>	<b>100,0</b>

Figura 20. A Reserva Biológica Estadual do Aguai é importante para você?

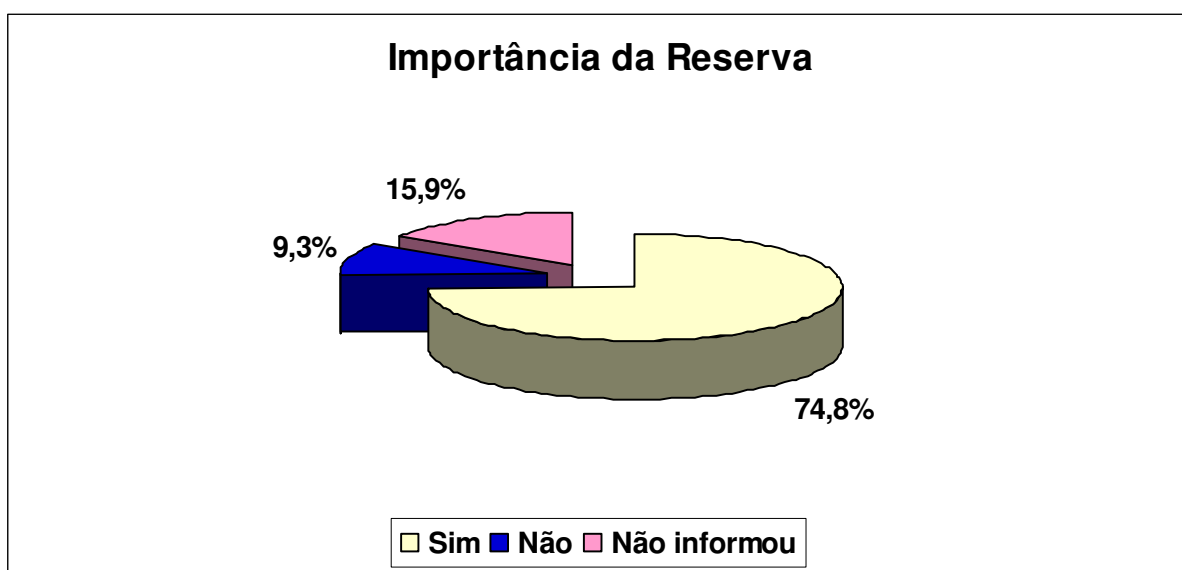


Tabela 24. Em sua opinião, o que é Educação Ambiental?

Educação Ambiental é:	Sim		Não		Não sei	
	n	%	n	%	n	%
Palestra sobre questões ambientais	1.780	67,7	110	4,2	738	28,1
Teatro relacionado aos problemas ambientais de nosso bairro	1.137	43,3	341	13,0	1.150	43,8
Conteúdo trabalhado nas disciplinas escolares	1.250	47,6	268	10,2	1.110	42,2
Uma mudança de atitude em relação ao meio ambiente	1.626	61,9	184	7,0	818	31,1
Reciclagem de lixo	1.690	64,3	122	4,6	816	31,1
Horta na Escola	1.213	46,2	284	10,8	1.131	43,0
Conhecimento sobre Legislação Ambiental	1.587	60,4	178	6,8	863	32,8

Figura 21. Em sua opinião, o que é Educação Ambiental?

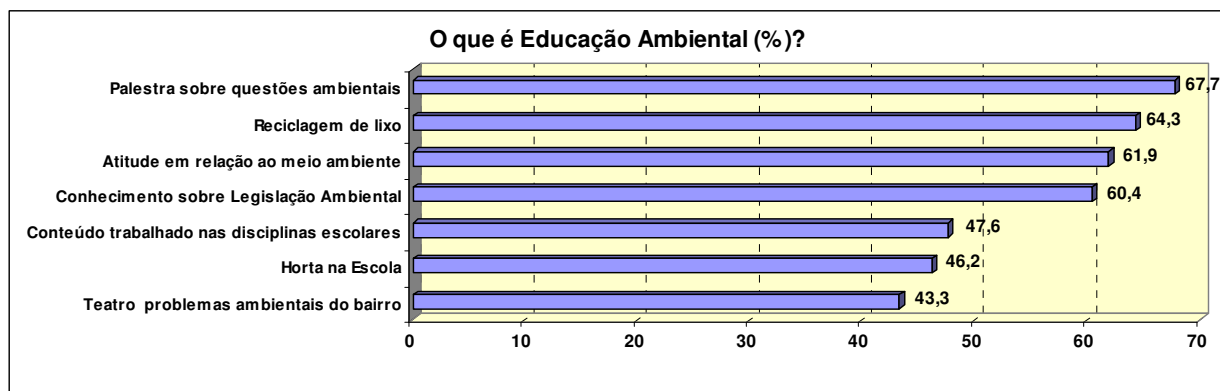




Tabela 25. Como você obteve informações sobre Educação Ambiental?

<b>Fontes de Informação sobre Educação Ambiental</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Não obtive informações	602	22,9
Assisti reportagens na TV	1.535	58,4
Li reportagem em jornais	811	30,9
Palestras e encontros na escola	608	23,1
Pela visita do Eco-ônibus da FATMA	226	8,6
Nos folhetos informativos da FATMA	365	13,9
Palestras nas escolas feitas pela Polícia Militar Ambiental	304	11,6
Outras	96	3,7

Figura 22. Como você obteve informações sobre Educação Ambiental?

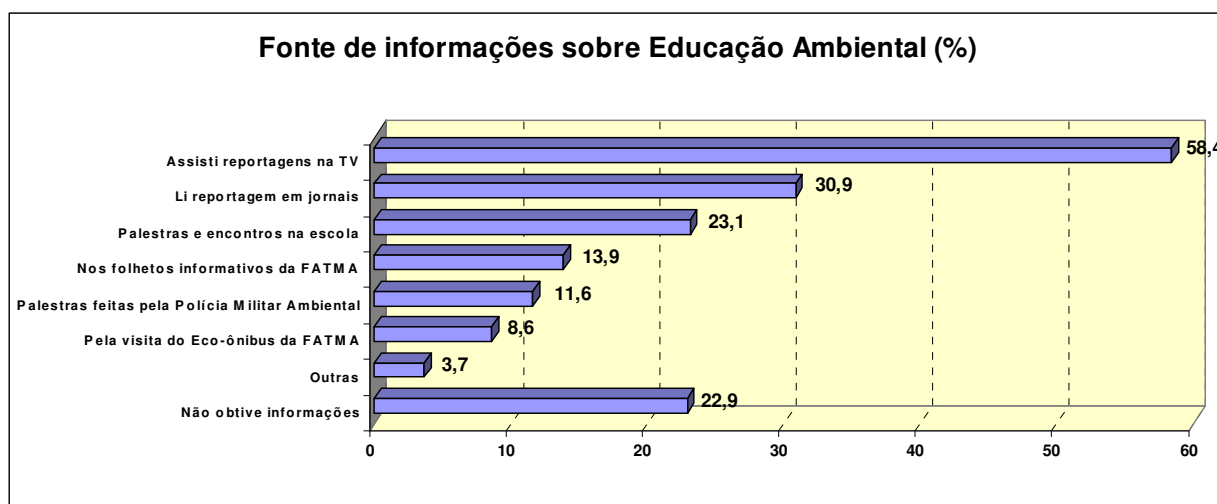


Tabela 26. Você se sente responsável pelas condições ambientais em que se encontra a localidade em que você mora?

<b>Compromisso com a localidade</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sim	1.862	70,9
Não	440	16,7
Não informou	326	12,4
<b>Total</b>	<b>2.628</b>	<b>100,0</b>

Figura 23. Você se sente comprometido com as condições ambientais em que se encontra a localidade em que você mora?

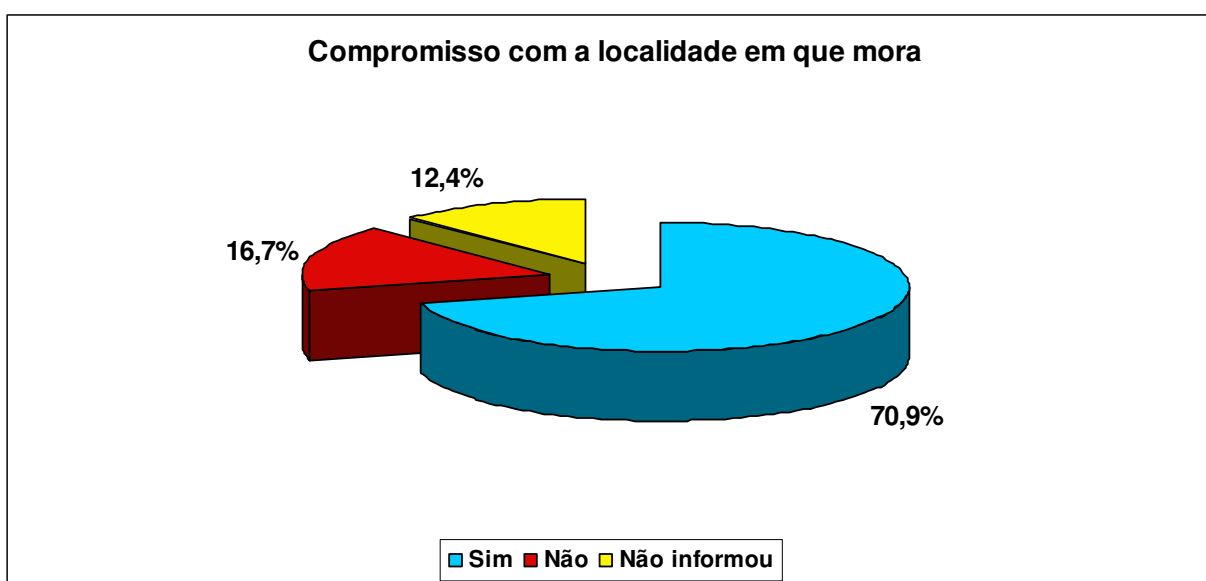


Tabela 27. No último ano, que animais você viu na região em que você mora?

<b>Animais vistos na região</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Tatu	1.262	48,0
Marreca	1.222	46,5
Quati	827	31,5
Gato-do-mato	722	27,5
Bugio	681	25,9
Cachorro-do-mato	623	23,7
Jacu	562	21,4
Irara	460	17,5
Perdiz	386	14,7
Mão Pelada	375	14,3
Veado Campeiro	320	12,2
Jaguaririca	260	9,9
Paca	238	9,1
Macuco	178	6,8
Leão da Montanha	81	3,1

Figura 24. No último ano, que animais você viu na região em que você mora?

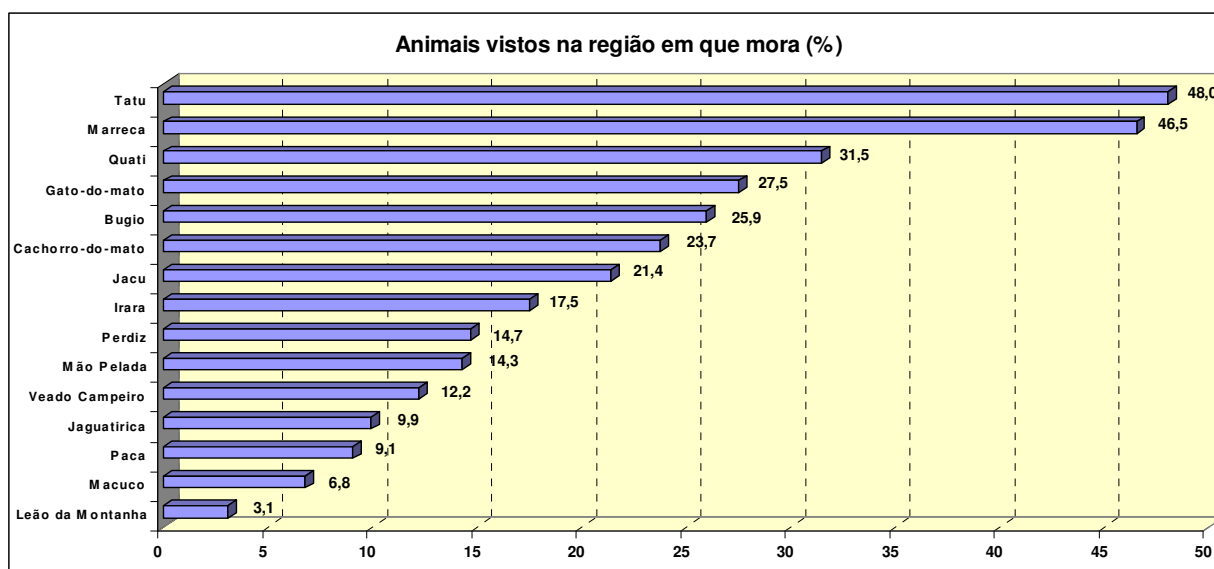


Tabela 28. Você já ouviu falar da Fundação do Meio Ambiente – FATMA?

<b>Conhece a FATMA</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sim	2.082	79,2
Não	365	13,9
Não informou	181	6,9
<b>Total</b>	<b>2.628</b>	<b>100,0</b>

Figura 25. Você já ouviu falar da Fundação do Meio Ambiente – FATMA?

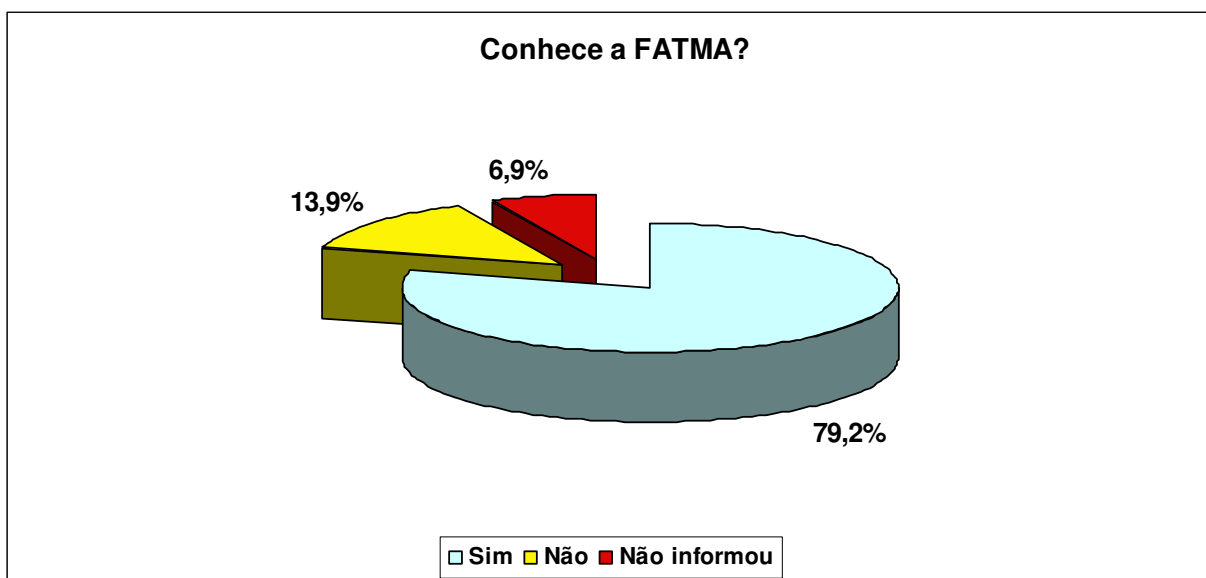


Tabela 29. Em sua opinião, o que a FATMA faz?

Atividades realizadas pela FATMA	Sim		Não		Não sei	
	n	%	n	%	n	%
Autoriza cortes de árvores	432	16,4	1.101	41,9	1.095	41,7
Fiscaliza as indústrias	1.258	47,9	207	7,9	1.163	44,3
Administra e fiscaliza a Reserva Biológica Estadual do Aguai	1.758	66,9	58	2,2	812	30,9
Fiscaliza construções em áreas protegidas	1.525	58,0	134	5,1	969	36,9
Fiscaliza a qualidade da água das praias e dos rios	1.363	51,9	136	5,2	1.129	43,0
Desenvolve trabalhos de educação ambiental	1.730	65,8	63	2,4	835	31,8
Outras	81	3,1	10	0,4	2.537	96,5

Figura 26. Em sua opinião, o que a FATMA faz?

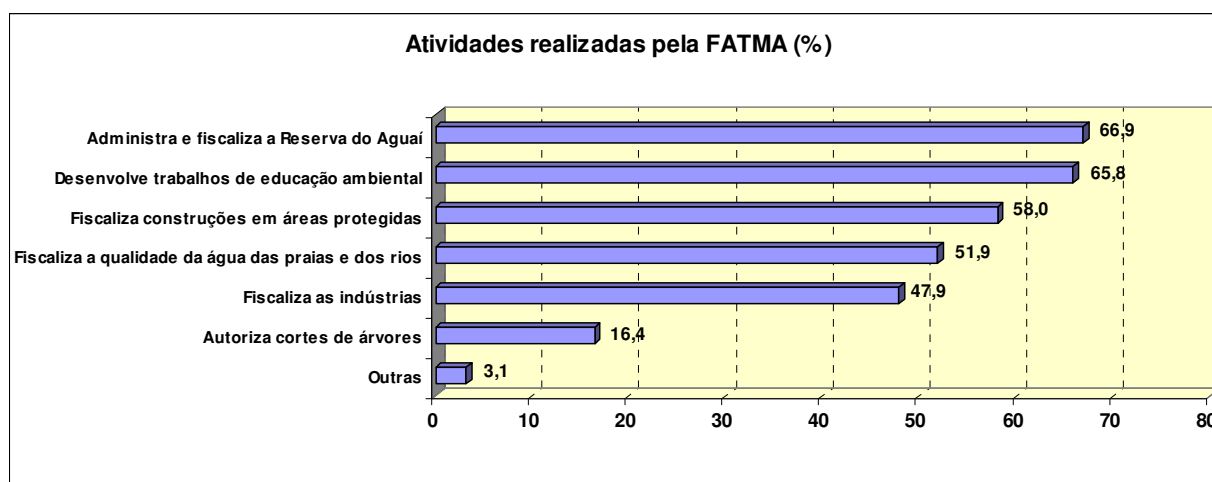




Tabela 30. Você já ouviu falar da Policia Militar Ambiental – PMA/SC?

<b>Conhece a Polícia Militar Ambiental</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Sim	1.927	73,3
Não	498	18,9
Não informou	203	7,7
<b>Total</b>	<b>2.628</b>	<b>100,0</b>

Figura 27. Você já ouviu falar da Policia Militar Ambiental – PMA/SC?

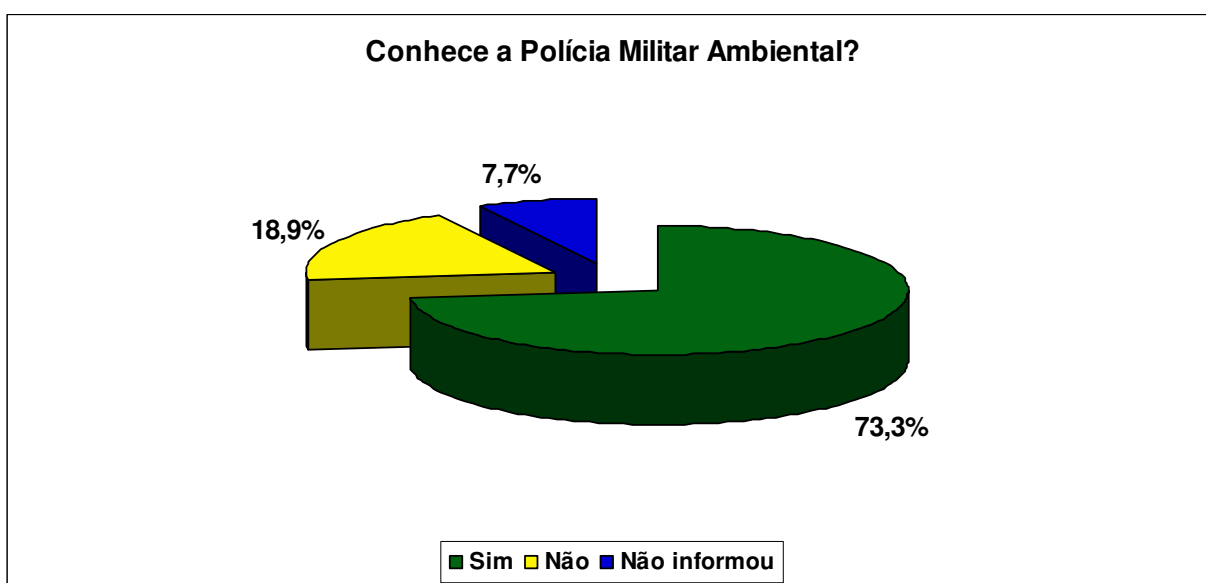


Tabela 31. Em sua opinião, o que a Polícia Militar Ambiental faz?

Atividades realizadas pela Polícia Militar Ambiental	Sim		Não		Não sei	
	n	%	n	%	n	%
Faz patrulhamento nos Parques e Reservas Estaduais	1.645	62,6	62	2,4	921	35,0
Repreende pessoas que fazem mau uso da natureza	1.889	71,9	73	2,8	666	25,3
Fiscaliza a Reserva Biológica Estadual do Aguai	1.373	52,2	79	3,0	1.176	44,7
Desenvolve trabalhos de educação ambiental	1.399	53,2	102	3,9	1.127	42,9

Figura 28. Em sua opinião, o que a Polícia Militar Ambiental faz?

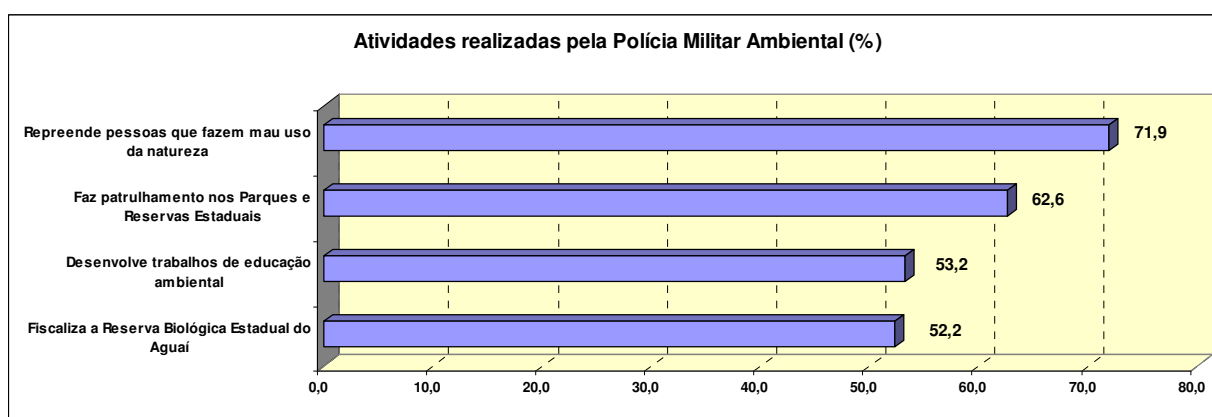
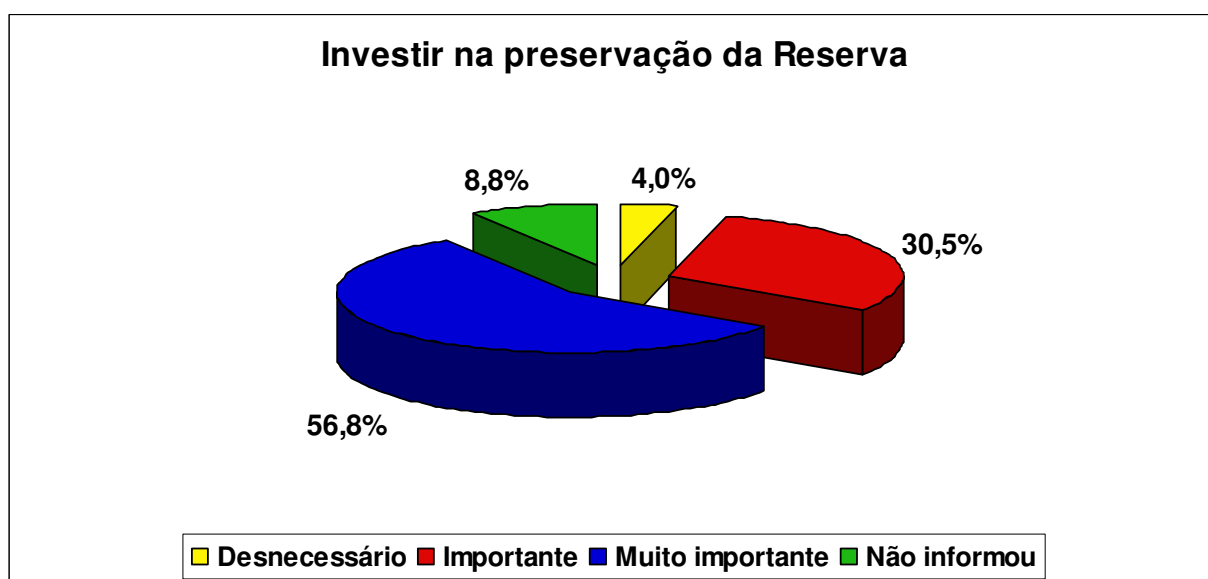


Tabela 32. Em sua opinião, realizar investimentos para a preservação da Reserva Biológica Estadual do Aguai é:

<b>Investir na preservação da Reserva</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Desnecessário	104	4,0
Importante	801	30,5
Muito importante	1.492	56,7
Não informou	231	8,8
<b>Total</b>	<b>2.628</b>	<b>100,0</b>

Figura 29. Em sua opinião, realizar investimentos para a preservação da Reserva Biológica Estadual do Aguai é:



A seguir são apresentadas respostas livres às três questões abertas sobre: a importância da Reserva, o compromisso ambiental com a localidade em que mora e a realização de investimentos para a preservação da Reserva.

## 6.2 Questões subjetivas: Reserva Biológica Estadual do Aguai

As opiniões manifestadas livremente pelos respondentes nas três questões abertas do questionário estão apresentadas a seguir. Destaca-se que a exposição dessas manifestações neste relatório tem o propósito de promover reflexões críticas sobre o que as pessoas pensam em relação ao Meio Ambiente e Educação Ambiental.

### **Questão 1 - A Reserva Biológica Estadual do Aguai é importante para você? Por quê? (Tabela 23).**

Primeiramente, apresentam-se as manifestações sobre a **importância** da Reserva agrupadas em quatro classes: Preservação, Educação Ambiental, Qualidade de vida e Turismo.

- **Preservação**

- *A natureza é vida.*
- *Preservando o meio ambiente, estamos preservando a vida.*
- *Dependemos do meio ambiente para sobrevivermos.*
- *A reserva é um pequeno espaço de vida.*
- *Pois é um meio de proteger a natureza e nós mesmos.*
- *É um pouquinho da natureza perto de nós.*
- *Porque que assim sabemos que o meio ambiente está protegido.*
- *Pois protege o meio ambiente e a biodiversidade.*
- *Porque ajuda a manter a mata atlântica.*
- *Ajuda a cuidar de nosso planeta.*
- *Para não aumentar o aquecimento global.*
- *Toda forma de preservação da natureza deve ser valorizada e incentivada.*
- *Todas as reservas são importantes para a sustentabilidade da vida em nosso mundo.*
- *Porque no futuro não poderemos ver os bichos que se lá se encontram, nem as matas e cachoeiras.*
- *Para preservar a natureza e não maltratar os animais.*
- *Porque ela é um “habitat” de várias espécies de animais e aves.*
- *Porque eles cuidam dos animais e da floresta.*
- *Preserva as espécies animais.*
- *Para a proteção dos animais.*
- *Precisamos dela para os animais em extinção.*

- *Nela os animais e plantas estão protegidos.*
- *Pela qualidade do ar, água e recriação de animais silvestres.*
- *Porque é uma área onde ficam protegidos os animais, água e vegetação.*
- *Por se tratar de um espaço com mata nativa e que ainda está sendo preservado.*
- *Para preservar todas as espécies.*
- *Preserva animais, rios e florestas.*
- *Porque além de preservar fauna e flora, preserva também as nossas águas.*
- *Porque os animais, plantas, aves e rios são preservados.*
- *Para preservação da água, fauna e flora ainda existentes na região.*
- *Protege a vida dos animais, a nossa natureza e também nossa saúde.*
- *Sem a natureza teremos problemas de saúde e outros mais.*
- *É dela que vem a água que bebemos.*
- *Nela estão as maiores nascentes de nossos rios.*
- *Porque por meio dela temos garantia de água potável.*
- *Para preservação da água.*
- *Pela preservação da mata e nascente dos rios.*
- *Pela proteção das nascentes.*
- *Porque ela mantém a natureza em equilíbrio é necessária para o abastecimento de água da população.*
- *Porque sem as árvores nós não conseguiríamos respirar e sem água nós não iríamos sobreviver.*
- *Para a conservação e fiscalização do meio ambiente.*
- *Faz parte de nossa cidade e é uma área de preservação.*
- *Ela está protegida contra o homem que derruba as árvores.*
- *Porque é uma forma de proteger o que ainda não foi destruído pela ação do homem.*
- *É importante, mas têm muitos caçadores que caçam a noite.*
- *A gente cuida dela e ela cuida da gente.*
- *Para proteger a natureza, mas não nos desapropriem.*
- *Temos que preservar a natureza, mas não podemos esquecer que também fazemos parte dela.*
- *Mesmo não conhecendo é uma Reserva importante para a vida.*
- *Apesar de não conhecer, acredito que é um bem para os seres que vivem perto, porque assim estará preservando o que há de mais importante no mundo.*
- *Eu não conheço a Reserva, mas deve ser importante para todos nós.*
- *Apesar de não conhecer a Reserva, acho que é importante para o planeta.*



- **Educação Ambiental**

- *Para mostrar para os outros a preservação do meio ambiente.*
- *É uma preservação que todos os nossos descendentes poderão reconhecer.*
- *Para sabermos cuidar do meio ambiente*
- *Para a preservação da natureza e conscientização das gerações futuras.*
- *Para incentivar as gerações mais novas.*
- *Para ensinar os jovens a cuidarem da natureza.*
- *Para educação de nossos filhos.*
- *Para educação ambiental dos filhos.*
- *Para promover a proteção ambiental em nosso Estado.*
- *É um lugar para fazer pesquisas e ter mais conhecimento da natureza.*
- *Porque a gente pode aprender mais.*
- *É o meio ambiente, a natureza, devemos ter mais informações para cuidá-la.*
- *Lá dá para aprender muita coisa.*
- *Para ajudar nos estudos sobre Biologia.*
- *É um lugar para fazer pesquisa e ter mais conhecimento sobre a natureza.*
- *Através dela conheceremos mais a natureza.*
- *É um lugar onde podemos aprender mais sobre os animais e as plantas.*
- *Pois a Reserva nos ensina sobre o meio ambiente.*
- *É importante para nosso conhecimento.*
- *Para aprender a cuidar melhor do meio ambiente.*
- *Porque mostra como devemos cuidar da natureza.*
- *Porque faz as pessoas pensarem e cuidarem da natureza.*
- *Porque realiza trabalho de educação ambiental.*
- *Porque a reserva é educação ambiental.*
- *Preservar e emitir conhecimentos.*
- *Vai trazer conhecimento para a comunidade.*
- *Eu nunca tinha ouvido falar dela, nesta pesquisa descobri que moro praticamente na Reserva.*
- *Até então eu não sabia que aqui era uma Reserva, mas ela tem muita importância para o presente e o futuro. Vocês que têm conhecimento deveriam passar mais informação aos moradores desta cidade. Obrigado pela oportunidade que me deram de saber destas informações.*

- **Qualidade de vida**

- *Porque traz melhor qualidade de vida para todos nós.*
- *Pois significa vida, ar puro e conservação da natureza.*
- *Porque é uma área de grandes riquezas naturais.*
- *Porque tem muitas coisas lindas.*
- *Porque a Reserva é um privilégio para nós.*
- *Pois é um patrimônio da natureza e nosso.*
- *Porque ela preserva o que ainda nos resta de belo e bom em nosso lugar.*
- *Para ter áreas de lazer para as famílias.*
- *Para termos melhores condições de vida.*
- *Para nos manter em sintonia com a natureza.*
- *Porque é um lugar maravilhoso.*
- *Para podermos visitar e estar em meio à natureza.*
- *Para que tenhamos uma vida saudável.*
- *É uma área importante para os animais e para o lazer.*
- *Para nosso lazer e bem estar.*
- *Porque posso visitá-la.*
- *Porque é um meio de lazer para mim e minha família.*
- *Porque é uma área muito bonita e realizamos lazer com a família.*
- *Tem lugares lindos que podemos visitar.*
- *É um lugar que é bem cuidado, onde passamos horas agradáveis.*

- **Turismo**

- *É importante a preservação da natureza e há oportunidade de lazer nessa área.*
- *É importante para o turismo.*
- *É um lugar bonito para visitar.*
- *Para aumentar o turismo na Reserva.*
- *Para preservação ambiental e conhecimento da população. Também para exploração ecologicamente correta, por pessoas instruídas.*

A seguir, são apresentadas as manifestações referindo **não ser importante** a Reserva:

- *Porque nunca me interessei pela Reserva.*
- *Porque não conheço a Reserva.*
- *Porque eu nunca conheci e nem sei onde fica.*
- *Porque eu não conheço e não concordo com isso.*
- *Porque nunca fui à Reserva.*
- *Não tenho a mínima idéia do que é a Reserva do Aguai.*
- *Não sei qual a finalidade da Reserva.*
- *Não sei no que pode me ajudar.*
- *Porque eu moro muito longe de lá.*
- *Está longe de mim e nem sabia que existia.*
- *Porque não tenho acesso.*
- *Porque não temos informações suficientes.*
- *Não sei onde fica e preciso de mais esclarecimentos.*
- *Porque há pouca informação sobre ela.*
- *Porque não conheço a Reserva e não posso dar opinião.*
- *Porque tem que deixar tudo como está.*
- *Porque não ocupamos nada dela, por exemplo – água.*
- *Antigamente tinha menos preservação e mais saúde.*
- *Porque só vai prejudicar algumas pessoas.*
- *Porque não podemos cortar eucaliptos.*
- *Porque muitos agricultores necessitam de propriedade.*
- *Porque vão tirar nossa terra.*
- *Ela tira as famílias do meio rural para o perímetro urbano.*

**Questão 2 - Você se sente comprometido pelas condições ambientais em que se encontra o seu bairro? (Tabela 26).**

Primeiramente, apresentam-se as manifestações **afirmativas** de compromisso:

- *É que preciso do meio ambiente para viver.*
- *O meio ambiente é de extrema importância para todos os seres vivos.*
- *É de minha responsabilidade cuidar a “casa grande” o planeta, pois a comunidade está dentro dela.*
- *Preservando a natureza estamos mantendo e melhorando nossa qualidade de vida.*
- *Porque só o fato de morar aqui, já me torna responsável pelas condições em que se encontra o ambiente.*
- *O ato individual faz a consciência global.*
- *Porque se cada um fizer sua parte teremos um mundo melhor.*
- *Cada um tem que contribuir para a preservação do meio ambiente.*
- *É um dever de todo cidadão.*
- *Também faço parte do meio ambiente. Preocupo-me com a natureza.*
- *Temos que cuidar da mata.*
- *Tenho respeito para com o verde.*
- *As nascentes, as árvores e os animais pedem ajuda.*
- *Desfrutamos de uma paisagem privilegiada e temos o compromisso de cuidar para as gerações futuras.*
- *O futuro de nossos filhos e netos depende do ambiente em que vivemos.*
- *Tem muitos caçadores.*
- *Para que as pessoas não joguem lixo nas encostas.*
- *Porque quero um lugar limpo.*
- *Procuro não jogar lixo no meio ambiente.*
- *Cuidamos do lixo, separando e reciclando.*
- *Reciclagem de lixo, consciência ecológica e amor à natureza.*
- *Ajudar melhor na reciclagem e plantando mais árvores.*
- *Com a reciclagem do lixo já é um começo.*
- *Procuro catar lixo que encontro nas ruas e conscientizar as pessoas da importância da preservação.*
- *Às vezes acabo jogando lixo no chão e não reciclando o lixo.*

- *Faço reciclagem do lixo doméstico e economizo ao máximo os recursos ambientais – água, energia, etc.*
- *Porque eu cuido muito bem do problema do lixo e do gasto da água – economizar para não faltar amanhã.*
- *Eu e minha família procuramos manter sempre limpa a localidade.*
- *Porque sou agricultor e já fiz muitas práticas incorretas.*
- *Porque também ajudo a poluir, não por querer.*
- *Porque de vários modos poluímos tudo.*
- *Pois nós causamos tudo isso – a poluição e etc.*
- *Porque tem muito vasilhame de agrotóxico jogado na natureza.*
- *Pela cooperativa – incentivo para a devolução de embalagens tóxicas.*
- *A fumaça da fábrica e a reciclagem deixam a desejar.*
- *Porque tem muita poluição.*
- *Eu moro na beira de um esgoto público.*
- *Por causa das minas de carvão.*
- *Há muita poluição das indústrias.*
- *Devido ao alto índice de poluição do ar pelas indústrias.*
- *Há muita fumaça de indústria e muito pó de madeira.*
- *Pois existem varias irregularidades ambientais.*
- *Onde moro existe muitas empresas metalúrgicas e isso prejudica nosso ar, ou seja, nosso meio ambiente.*
- *A maioria dos rios está contaminada e a água é essencial para o ser humano.*
- *Nossas ruas e nossos rios são muito poluídos.*
- *As empresas de nossa comunidade são bastante poluentes e a gente se sente culpado, e com o dever de sentir comprometido.*
- *Porque já não tem muitas árvores, estão cortando tudo.*
- *Porque há cortes de mata nativa na redondeza dos sítios.*
- *Porque estão desmatando.*
- *Lamento muito a destruição que ocorre nessa região, vejo que a fiscalização não acontece como deveria, deixando assim a população a mercê da poluição.*
- *Participo ativamente das campanhas de reciclagem da escola, também cultivo horta e pomar em meu lote.*
- *Gostaria que todos se importassem mais, pois parece que as pessoas não estão ligando muito.*
- *Porque temos o compromisso de falar e mostrar que a natureza não é um lugar que devemos chamar de latão de lixo.*



- *Não devemos jogar lixo nos rios, não derrubar as árvores, não matar os animais e aves, etc.*
- *Eu já plantei mais de 50 árvores.*
- *Sempre procuro passar para meus filhos noções de compromisso com o ambiente, em casa e na sociedade.*
- *É um compromisso de todos. Em minha cidade é difícil fazer acontecer tudo o que se quer a respeito de preservação ambiental. Mas como sei que é necessário faço o que posso e oriento as outras pessoas que também o façam.*
- *Se virmos os outros arruinar o nosso lugar e não fizermos nada então o lugar não durará. Mas se nos mexermos e falar para quem estraga então nós teremos muitos anos com o lugar limpo.*
- *Para evitar a dengue.*
- *Falta educar nossa gente para ter o mundo e o bairro melhor.*
- *Ensinando as crianças.*
- *Porque respeitar o meio ambiente é dever de todos e não apenas dos governantes e ONGs.*
- *Acho que sou importante e posso ajudar.*

A seguir, são apresentadas as manifestações que **negam** o compromisso com as condições ambientais da localidade em que mora:

- *Porque eu procuro preservar a natureza.*
- *Porque a minha parte eu faço.*
- *Todos sabem que temos que cuidar do meio ambiente.*
- *Porque eu ajudo a limpar.*
- *Porque eu faço a minha parte.*
- *Porque nossa área é bem preservada pelos moradores.*
- *Porque eu cuido do meio ambiente e ajudo a preservar.*
- *Porque eu protejo a natureza.*
- *Porque não fazemos mau uso do meio ambiente.*
- *Atualmente não, mas estou aberta para ajudar.*
- *Porque eu procuro fazer minha parte.*
- *Já tem gente que faz isso.*
- *Porque tem gente que já faz isso, então eu não me preocupo.*
- *Porque não tenho tempo.*
- *Não tenho interesse.*
- *Eu só fico na minha.*

- *Porque não tenho nada com isso.*
- *Porque eu não me preocupo.*
- *Porque estou morando aqui há pouco tempo.*
- *Porque estou aqui há um mês.*
- *Não pretendo continuar morando aqui.*
- *Porque faz pouco tempo que moro nessa localidade.*
- *Porque não tenho conhecimento.*
- *Porque eu não sei nada.*
- *Porque para mim faltam outras informações.*
- *Porque não tenho informações ambientais.*
- *Porque não traz melhorias para o agricultor.*
- *Esperamos melhorias.*
- *Não sou somente eu que faço errado.*
- *Porque tem áreas de esgoto a céu aberto.*
- *Porque não tem limpeza.*
- *Porque não tem campanha para isso.*
- *Deve ser responsabilidade primeira dos patrões.*
- *As autoridades devem cuidar disso.*
- *Porque tem muita poluição das empresas.*
- *Porque não existe este tipo de trabalho aqui.*
- *Porque eles não cuidam.*
- *Porque não há muito para fazer.*
- *Por causa das minerações.*
- *Porque a mineração ameaça a natureza.*
- *Porque as minas acabarão com tudo – as águas e a natureza.*
- *Porque tem muita poluição.*
- *Por falta de encanamento de fossas a céu aberto.*
- *Porque tem muito lixo.*
- *Porque não fazem coleta de lixo.*
- *Porque coloco lixo no caminhão de lixo.*
- *Porque cada um tem seu modo de agir.*
- *Porque ninguém respeita a natureza.*
- *Porque tem muita contaminação.*
- *Porque temos a natureza muito bonita.*

- *Porque eu não sou o prefeito.*
- *Porque não tem floresta do lado de minha casa.*
- *Porque tem que ter melhores fiscalizações no desmatamento das nascentes de água.*
- *Porque muitos não respeitam: caça predatória; bares e restaurantes em cima de rios; aviários e etc.*
- *Porque temos a FATMA e a Polícia Militar.*

**Questão 3** - Em sua opinião realizar investimentos para a preservação da Reserva Biológica Estadual do Aguai é:

( ) Desnecessário ( ) Importante ( ) Muito Importante. Por quê? (Tabela 32).

Primeiramente, apresentam-se as manifestações sobre a **importância de investimentos** para a preservação da Reserva, agrupadas em oito classes: Preservação, Educação ambiental, Qualidade de vida, Qualidade da água e ar, Turismo, Fiscalização, Indenização e Continuidade de investimentos.

- **Preservação**

- *Preservar sempre!*
- *O meio ambiente é de extrema importância para todos os seres vivos.*
- *Para preservar a natureza. E é preciso começar logo, não só falar.*
- *Precisamos de um meio ambiente sadio. Porém que seja feito com justiça.*
- *No mundo em que vivemos hoje é muito importante toda e qualquer preservação.*
- *Temos que preservar tudo que for possível.*
- *Para a preservação de tudo que está lá.*
- *Vale tudo para preservar o que ainda resta.*
- *Qualquer pedaço de natureza tem que ser preservado.*
- *O meio ambiente pede ajuda.*
- *Devemos preservar o que ainda resta da natureza.*
- *Para a sobrevivência dos seres humanos.*
- *Para que não haja um desequilíbrio causando um grande mal na relação homem-natureza, pois ambos precisam andar juntos para sobreviverem.*
- *É importante porque lá só vivem macacos.*
- *Para a preservação das espécies e do meio ambiente.*

- *Porque os animais já estavam se tornando extintos e estavam acabando com os palmitais dos nossos costões.*
- *Porque são poucos os lugares belos e importantes como esse no mundo.*
- *Pois só assim teremos um patrimônio por muito tempo.*
- *Para o desenvolvimento de minha localidade.*
- *Para preservar a natureza do município de Treviso.*
- *Pelos animais, desmatamento de árvores protegidas, como a caneleira e outras em nossa região.*
- *Porque com tanto desmatamento e poluição das cidades é necessário preservar o que ainda possuímos no meio ambiente.*
- *Futuramente nossos filhos ainda poderão observar um pouco do que resta dessa natureza.*
- *Para preservar o futuro de nossos filhos.*
- *Hoje a natureza precisa ser preservada, amanhã não terá mais recursos ambientais para nossos filhos.*
- *Porque isso é o nosso futuro.*
- *Temos que preservar o futuro do planeta.*
- *Porque sem a preservação das florestas não tem futuro e a FATMA quer um futuro melhor.*

- **Educação Ambiental**

- *Educação e preservação.*
- *Porque as pessoas só preservam o que elas conhecem.*
- *Para incentivar o respeito às Reservas.*
- *Temos que levar a sério o meio ambiente.*
- *Para conhecer a nossa natureza que ainda está em extinção.*
- *A Reserva quase não é divulgada, com isso muitas pessoas nem sabem que aquela região é uma Reserva, e acabam desmatando.*
- *Para tentar diminuir a destruição e fazer trabalhos de conscientização das pessoas.*
- *Para conscientização da importância da preservação.*
- *Ajuda as pessoas a terem a noção que temos que preservar a natureza.*
- *Precisamos saber mais sobre a natureza.*
- *Só assim poderão ser feitas pesquisas em relação ao meio ambiente.*
- *Para a educação ambiental.*
- *Podemos conhecer novas formas de cuidado com o meio ambiente.*

- *Para as pessoas se conscientizarem.*
- *Para nós sabermos cuidar da natureza, pois só vendo é que aprendemos a cuidar e preservar.*
- *Para todos aprenderem a cuidar da natureza.*
- *Para nós aprendermos a cuidar bem do meio ambiente.*
- *Porque assim mais pessoas compreenderão que devemos valorizar o meio ambiente.*
- *É importante para formação e conhecimento profundo.*
- *Para fazer pesquisas ambientais.*
- *Porque as pessoas irão aprender a cuidar do meio ambiente.*
- *Para as pessoas terem consciência que sem preservar a Reserva vai acabar, e as pessoas vão passar necessidade, fome e sede.*
- *Para melhorar a qualidade da água e da vida dos habitantes da região, e conscientizar as crianças a desde cedo preservar o meio ambiente.*
- *Para manter os estudos e praticá-los com os nossos jovens.*
- *Para reeducação ambiental.*
- *Porque preservar, estudar e pesquisar depende de investimentos.*

- **Qualidade de vida**

- *É importante para o meio ambiente e para a nossa saúde.*
- *Precisamos do Aguaí para nossa saúde.*
- *Para manter a qualidade de vida.*
- *Sem ela é ruim de viver.*
- *Quando se fala em meio ambiente se fala em valorização da vida humana.*
- *Para proteger nossas próprias vidas.*
- *É preservando que teremos melhores condições de vida.*
- *Porque é a saúde das pessoas.*
- *Porque está defendendo o bem estar da população.*
- *Para o bem da natureza, dos animais, do mundo e para termos uma vida melhor.*

- **Qualidade da água e ar**

- *Devido à poluição do ar.*
- *Pela preservação das águas e do ar que respiramos.*
- *Porque um dia poderemos ficar sem água.*
- *Para termos água limpa.*



- *Para nunca faltar água potável*
- *Se não preservar a Reserva faltará água e oxigênio para os seres vivos.*
- *Para abastecer a cidade.*
- *Se não for assim, daqui a 20 anos, não teremos mais água.*
- *Se quisermos viver mais e para podermos respirar então tem que preservar.*
- *Preservar a natureza para termos boa qualidade de vida, garantido a tão preciosa água.*
- *Preserva as nascentes dos rios e os ecossistemas fauna e flora.*
- *Para a limpeza dos rios.*
- *Porque a água é vida.*
- *Só assim teremos água no futuro.*
- *Para termos sempre ar puro e água limpa.*
- *Para a preservação dos animais e das nascentes.*
- *Para termos mais animais e mais água potável.*
- *Para não acabar com a água.*
- *Porque um dia pode nos faltar água.*
- *A Reserva ajuda a abastecer o Estado.*

- **Turismo**

- *Ela tem muitos tesouros a serem conhecidos.*
- *Para o nosso turismo.*
- *Para um ponto turístico para a comunidade.*
- *Para nos favorecer e trazer turismo para nossa cidade.*
- *Para ter mais turistas e diversões.*
- *É um lugar aonde vêm pessoas de vários lugares e também é importante para nós os moradores.*
- *Para preservar os pontos turísticos.*

- **Fiscalização**

- *Para fazer mais fiscalização e proteção da Reserva.*
- *Para maior segurança da Reserva.*
- *Para que a Reserva seja mais protegida.*
- *Para a fiscalização, pois tem caçadores e estão destruindo o que temos.*
- *Para preservar, educar e fiscalizar.*
- *Quanto mais fiscalizada, mais preservada.*

- *Se não tiver alguém que fiscalize a natureza o homem acaba com tudo, com os animais, aves, árvores e até a água.*
- *Para evitar que mais uma área da natureza seja degradada pelo mau uso do homem.*
- *Se não cuidar ela vai ser invadida.*
- *Porque se não ela será devastada por dinheiro.*
- *Para manter a fiscalização em dia.*
- *Para aumentar a fiscalização das áreas desprotegidas.*
- *Para aplicar em mais qualidade de fiscalização, viaturas e capacitação de fiscais.*
- *Para preservar o que temos de tão precioso. Querem destruí-la, mas não vão conseguir porque a FATMA está “de olho”.*

- **Indenização**

- *Para compensar os antigos donos e transformar de forma eficaz em condições das comunidades usufruírem.*

- **Continuidade de investimentos**

- *Para manter a preservação da Reserva.*
- *Para continuar a ser preservada.*
- *Para não deixar morrer a preservação da Reserva, além de muitas espécies de plantas e animais que necessitam de ajuda.*
- *Precisamos investir para poder continuar o trabalho*
- *Para que a Reserva não desapareça.*
- *Porque sabemos que nesse local a natureza é muito bem cuidada e será útil para todos nós.*
- *Para manter a Reserva bem estruturada e limpa.*
- *Porque é dever nosso cuidar e fazer investimentos.*
- *Porque se ninguém investir na Reserva o que teremos no futuro? Nada.*
- *Porque a Reserva tem que ter muito mais investimento.*
- *É importante desde que se faça a coisa certa.*
- *Sem investimentos não é possível manter a Reserva em funcionamento.*
- *Porque se não tiver investimentos como a PMA poderá trabalhar?*

A seguir, são apresentadas as manifestações que apontam ser **desnecessário** investir na preservação da Reserva:

- *É desnecessário para mantê-la em funcionamento.*
- *Já existem tantos investimentos.*
- *Esse não é o único lugar que merece investimentos.*
- *É mais importante investir na saúde.*
- *Porque a Reserva está ótima.*
- *Porque como está já está bom.*
- *Não há necessidade.*
- *Já é preservada.*
- *Porque Reserva não se constrói.*
- *Porque nós temos muita mata.*
- *Porque as pessoas têm que se conscientizar.*
- *Porque não conheço a Reserva.*
- *Precisamos de mais informação.*
- *Não sei que fins terão esses investimentos.*
- *Temos que ter consciência do que estamos fazendo.*
- *Porque basta a conscientização de todos.*
- *Só atrapalha os colonos.*
- *Porque tem que preservar o homem primeiro.*
- *E o bicho homem como é que fica?*
- *Deveriam colaborar com os agricultores.*
- *Pode prejudicar as famílias que moram perto da Reserva e que trabalham na agricultura.*
- *É desnecessário porque desabriga muitas pessoas.*
- *Porque vocês querem tirar os nossos terrenos.*
- *E onde vamos morar e sobreviver?*
- *Prejudica os produtores rurais.*
- *Porque muitos agricultores necessitam de propriedade.*
- *Porque nossa região é muita fria e precisa de lenha.*
- *Porque somos uma comunidade que respeita a natureza.*
- *Basta fiscalizar e conscientizar a população, e não só multar e ganhar dinheiro para depois repor.*

Além destas questões os respondentes manifestaram sua opinião sobre a FATMA, ao responderem a questão a seguir.

**Em sua opinião o que a FATMA faz? ( )Outro. Informe o quê (Tabela 29).**

Primeiramente, apresentam-se as manifestações **positivas** em relação à FATMA:

- *Protege o meio ambiente.*
- *Cuida do meio ambiente.*
- *Cuida da natureza.*
- *Protege o que resta da natureza.*
- *Cuida da natureza e preserva as áreas das árvores.*
- *Cuida dos rios e morros.*
- *Tenta proteger a natureza que está quase em extinção.*
- *Ajuda a combater o desmatamento.*
- *Ajuda a preservação das nossas matas, rios e animais em extinção.*
- *Não deixa maltratar os animais.*
- *Cuida dos pássaros silvestres presos.*
- *Cuidam das baleias, tartarugas e outros animais marinhos.*
- *Não deixa abrir estradas na área da Reserva.*
- *Fiscaliza o desmatamento na beira dos rios.*
- *Fiscaliza a construção civil em área urbana.*
- *Fiscaliza as indústrias que poluem o meio ambiente.*
- *Fiscaliza as empresas irregulares.*
- *Regulamentação sobre o meio ambiente.*
- *Faz cumprir as leis ambientais*
- *Autoriza o licenciamento de atividades agrícolas.*
- *Libera licença ambiental para arrozeiras.*
- *Faz licença de aviários.*
- *Fiscaliza operação de avicultura na região.*
- *Desenvolve trabalhos sobre poluição.*
- *A FATMA nos traz conhecimentos.*
- *Estuda os biomas brasileiros e os animais.*
- *Este questionário me trouxe muitas informações.*

- *A FATMA está fazendo um belo trabalho na Reserva.*

A seguir, são apresentadas as manifestações **negativas** em relação à FATMA:

- *Deve indenizar os donos de terra.*
- *Indenizar os donos das terras, pois não podem ser utilizadas.*
- *Tem pouca atuação quando é necessário, de acordo com interesse de alguns grupos.*
- *Autoriza corte de árvores, se pagar.*
- *Há muita derrubada de árvores.*
- *Teria que fiscalizar cada vez as indústrias, porque cada vez é mais poluição.*
- *Fiscalizar mais as minas de carvão e seu funcionamento, bem como o prejuízo à natureza.*
- *Falta fiscalização.*
- *Fiscalizar mais a caça de animais.*
- *A FATMA e outras autoridades deviam cuidar mais dos animais que temos em nossa região, tem muita gente caçando e matando o que a gente tem de mais bonito na natureza – os animais.*
- *Fiscalizar mais, principalmente na região da barragem do Rio São Bento e do Rio Jordão Baixo.*
- *A FATMA está em outras cidades, aqui não.*
- *Era para fazer muitas coisas, mas faz poucas. Não informa nada.*
- *Não faz nada.*
- *Em muitos casos eles ficam de braços cruzados.*
- *Deveria educar mais a população.*
- *Deveria distribuir gratuitamente mudas de plantas para incentivar a proteção do meio ambiente.*
- *Deve divulgar mais a Reserva.*
- *Multa principalmente as empresas que têm dinheiro.*
- *Aplicam multas às vezes injustas.*
- *Deve punir mais severamente quem não cumpre as leis ambientais.*
- *Apenas incomoda os fracos.*
- *Gostaria que colaborassem com os agricultores.*
- *Acho importante a Reserva, mas sou contra o mapa de localização, pois abrange locais habitados e extingue grandes plantações de pinus de grandes empresários e fazendeiros.*
- *Sou contra investir na Reserva porque não sei que fins terão os investimentos.*



- *Vejo as empresas grandes serem multadas e perseguidas pela FATMA, enquanto que dezenas de pequenas empresas estão poluindo nosso ar e não está sendo feito nada.*

## **7 Considerações finais**

---

Foram entregues 5.119 questionários, abrangendo todos os estudantes das 15 escolas pesquisadas. Nesta coleta de dados atingiu-se 3.715 famílias de estudantes, sendo que o percentual geral de participação foi de 70,7% (2.628) questionários respondidos e devolvidos.

Estes dados permitiram identificar o percentual de moradores e sua opinião em relação às seguintes questões relativas ao projeto PPMA-SC:

- *Conhecem o Reserva Biológica Estadual do Aguaí?*

Um percentual pequeno – 19,6% (515) - dos respondentes declarou que conhecem a Reserva. Dentre estes respondentes 56,3% (290) informaram que visitaram a área da Reserva.

Aproximadamente a metade – 52,0% (1.367) – dos respondentes declarou que não visitou a Reserva porque desconhecem onde ela se localiza.

- *Conhecem as funções da Reserva Biológica Estadual do Aguaí para a manutenção e preservação da Mata Atlântica – SC?*

As quatro funções mais indicadas pelos respondentes são: preservação da natureza com 71,8% (1.886) das respostas, proteção dos animais com 52,7% (1.384), educação ambiental com 50,9% (1.338) das respostas e área de proteção d'água com 42,7% (1.121) das respostas.

A função menos indicada pelos respondentes é área para residência de pesquisadores com 9,2% (242) das respostas.

Ressalta-se que um total de 9,9% (259) dos respondentes declarou que a Reserva é área do governo que as pessoas não podem usar para nada.

- *Têm conhecimento sobre o que é permitido e proibido no Reserva Biológica Estadual do Aguai?*

As respostas mais freqüentes sobre as atividades permitidas na Reserva são: observar a natureza com 74,4% (1.956) das respostas, tirar fotos com 56,9% (1.495) das respostas, fazer caminhadas com 50,2% (1.318) das respostas, andar nas trilhas com 49,7% (1.305) das respostas e fazer pesquisas com 48,2% (1.266) das respostas.

As respostas mais freqüentes sobre as atividades proibidas na Reserva são: a caça com 54,3% (1.426) das respostas, abertura de estradas com 51,6% (1.355) das respostas, construção de casas com 51,3% (1.348) das respostas e fazer fogueira com 51,1% (1.343) das respostas.

Destaca-se o expressivo desconhecimento sobre as 14 atividades na Reserva - em média 47,5% dos respondentes - declararam que não sabem se é permitida ou proibida as atividades pesquisadas.

- *Tem opinião favorável sobre a realização de investimentos para a preservação da Reserva Biológica Estadual do Aguai?*

Para 87,2% (2.293) dos respondentes é importante ou muito importante investir na Reserva. As manifestações favoráveis feitas pelos respondentes referem-se aos seguintes motivos: Preservação, Educação ambiental, Qualidade de vida, Qualidade da água e ar, Turismo, Fiscalização, Indenização e Continuidade de investimentos.

Para 4,0% (104) dos respondentes é desnecessário investir na Reserva. Alguns declararam que os investimentos já realizados são suficientes e que a Reserva está ótima. Outras manifestações feitas são em relação a prioridades tal como: investir para conscientizar as pessoas. Também houve declarações sobre o prejuízo à população local causado pela existência desta Unidade de Conservação.

- *Têm conhecimento sobre Educação Ambiental?*

A Educação Ambiental é reconhecida como: palestras sobre questões ambientais com 67,7% (1.780) das respostas, reciclagem de lixo com 64,3% (1.690) das respostas, uma mudança de atitude em relação ao meio ambiente com 61,9% (1.626) das respostas e conhecimento sobre Legislação Ambiental com 60,4% (1.587) das respostas.

Ressalta-se que em média 36,0% dos respondentes declararam que não sabem a respeito das seis assertivas sobre educação ambiental pesquisadas.

Por último, destaca-se que as escolas foram bastante receptivas à pesquisa e esperam estabelecer uma forte parceria com a FATMA, no que se refere às questões sobre Educação Ambiental e envolvimento com a Reserva Biológica Estadual do Aguai.

## **APÊNDICE – Créditos Institucionais**

### **Fundação do Meio Ambiente - FATMA:**

Carlos Leomar Kreuz – Presidente  
Gilmar Edson Koedderman – Diretor DPEC  
Arno Gesser Filho - Gerente de Unidades de Conservação

### **Técnicos da FATMA no PPMA-SC:**

Aurélio José de Aguiar – Chefe da Reserva Biológica Estadual do Aguai

Ana Cimardi – Coordenadora Executiva do PPMA-SC

#### Equipe de acompanhamento:

Débora Brasil  
Adriana Nunes  
Eduardo Mussatto  
Alair de Souza  
Carlos Alberto Cassini  
Maria de Fátima B. Bresola  
Rosana Goulart  
Maria Cristina Peixoto Neves

### **Consultoria Externa do PPMA-SC:**

Tomas Keilbach  
Valmir Detzel

### **Datatrust Consultoria:**

Silvia Modesto Nassar – Coordenadora da Pesquisa de Opinião Pública  
Paulo Franzoni Dau Filho  
Antonio Roberto de Collo Júnior

FUNDAÇÃO DO MEIO AMBIENTE - FATMA  
Rua Felipe Schmidt, 485 – Centro – Florianópolis/SC - CEP: 88010-970  
Fone (48) 3216-1752 Fax (48) 3216-1797  
[www.fatma.sc.gov.br](http://www.fatma.sc.gov.br)

## **ANEXO 15: RELATÓRIO DA OI**





## Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguaí

**ANEXO:**  
**Oficinas de Integração com os**  
**Municípios da Região de**  
**Abrangência da REBIO do Aguaí**

**Bom Jardim da Serra, 27/03/08) e**  
**Siderópolis, 28/03/08**

*Moderador das Oficinas:*  
*Economista, M.Sc. Roberto Bruno Fabiano*

Florianópolis, março de 2008

*Preparado para:*



Secretaria de Estado do  
Desenvolvimento  
Econômico Sustentável



CONSULT



Cooperação Financeira Bilateral Brasil - Alemanha  
Governo do Estado de Santa Catarina – FATMA / KfW

*Elaborado por:*



**socioambiental**  
CONSULTORES ASSOCIADOS

## APRESENTAÇÃO

O presente ***Relatório das Oficinas de Integração com os Municípios da Região de Abrangência da REBIO do Aguai***, moderadas por Roberto Bruno Fabiano, apresenta os resultados das mencionadas oficinas realizadas no âmbito do PPMA/SC – Projeto de Proteção da Mata Atlântica, com recursos do KFW (Banco Alemão) e contrapartida do Governo do Estado de Santa Catarina, especificamente dentro dos trabalhos de elaboração do Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai, sob a supervisão da FATMA - Fundação de Meio Ambiente e a coordenação da Socioambiental Consultores Associados Ltda. Integra o conjunto dos relatórios que compõem os anexos do plano de manejo da REBIO do Aguai, que contêm outros 15 relatórios: os Relatórios Temáticos dos diagnósticos (Clima; Geologia e Geomorfologia; Recursos Hídricos; Vegetação; Ictiofauna; Herpetofauna; Ornitofauna; Mastofauna; Socioeconomia; Legislação e Normas Pertinentes; e Sítios de Interesse Ecoturístico da REBIO do Aguai e Entorno); Parecer a Respeito da Adequação da Categoria de Manejo; Relatório de Avaliação da Visitação da Trilha dos Tropeiros; Relatório da OPP – Oficina de Planejamento Participativo; e Pesquisa de Opinião Sobre a REBIO do Aguai, este último desenvolvido diretamente pelas equipes da FATMA e PPMA/SC.

As Oficinas de Integração tiveram como objetivo colher a visão das comunidades sobre a UC, apresentar a REBIO e o trabalhos de elaboração do plano de manejo, esclarecer as principais dúvidas e envolver as comunidades e o poder público no processo de planejamento da REBIO do Aguai, preparando-os para a OPP – Oficina de Planejamento Participativo, realizada posteriormente.

Biólogo, M.Sc., José Olimpio da Silva Junior  
Coordenador da Elaboração do Plano de  
Manejo da REBIO do Aguai pela Socioambiental

## SUMÁRIO

1. REUNIÃO PARTICIPATIVA DE INTEGRAÇÃO COM O MUNICÍPIO DE BOM JARDIM DA SERRA.....	4
1.1 Introdução .....	4
1.2 Objetivos da Reunião.....	4
1.3 Programação da Reunião .....	5
1.4 Histórico .....	5
1.5 Conceitos .....	8
1.6 Primeira Dinâmica.....	10
1.7 Segunda Dinâmica.....	10
1.8 Próximos Passos .....	11
1.9 Avaliação.....	12
1.10 Aspectos Positivos .....	12
1.11 Aspectos negativos .....	12
1.12 Fechamento .....	12
1.13 Lista de Presença .....	13
2. REUNIÃO PARTICIPATIVA DE INTEGRAÇÃO COM OS MUNICÍPIOS DE SIDERÓPOLIS, TREVISÓ, NOVA VENEZA E MORRO GRANDE .....	14
2.1 Introdução .....	14
2.2 Objetivos da Reunião.....	14
2.3 Programação da Reunião .....	15
2.4 Histórico .....	15
2.5 Conceitos .....	18
2.6 Primeira Dinâmica.....	19
2.7 Segunda Dinâmica.....	21
2.8 Expectativas de ganhos.....	21
2.9 Próximos Passos .....	22
2.10 Avaliação.....	22
2.10.1 Aspectos Positivos.....	22
2.10.2 Aspectos negativos.....	23
2.11 Fechamento .....	23
2.12 Lista de Presença .....	24

# 1. REUNIÃO PARTICIPATIVA DE INTEGRAÇÃO COM O MUNICÍPIO DE BOM JARDIM DA SERRA

## 1.1 Introdução

Este relatório consiste em uma descrição das atividades realizadas durante a Reunião Participativa de Integração com os Municípios para elaboração do Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai. Realizada no município de Bom Jardim da Serra no dia 27 de março de 2008, nas dependências da Sala de Formação da Casa Paroquial.

A reunião consistiu em uma etapa do cronograma de trabalho do processo de elaboração do Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai.

A reunião foi desenvolvida pela Socioambiental Consultores Associados, empresa contratada pela FATMA para elaborar o Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai.

## 1.2 Objetivos da Reunião

As **Reuniões Participativas de Integração com os Municípios** foram organizadas com o objetivo de colher a visão das comunidades, moradores e poder público sobre a Unidade de Conservação, atentando para os seguintes pontos:

- 1) Caracterizar e identificar a visão dos moradores, poder público e comunidades sobre a Unidade de Conservação, em relação à:
  - a) Conseqüências para as comunidades vizinhas da Unidade de Conservação;
  - b) Percepção dos sentimentos das comunidades em relação à Unidade;
  - c) Entendimento do significado e importância da UC;
  - d) Expectativas com relação à área (se vislumbram possibilidades de ganhos com hospedagem, artesanato e outros);
    - a. Ganhos ambientais
    - b. Ganhos sócio-culturais
    - c. Ganhos financeiros
- 2) Caracterizar a UC para os participantes, transmitindo as informações quanto à abrangência e objetivos, com o intuito de difundir informação e envolver a comunidade no processo de planejamento.
- 3) Envolver os moradores, poder público e comunidades no processo de planejamento da Reserva Biológica Estadual do Aguai.

### 1.3 Programação da Reunião

Horário	Atividade	Responsável
14:00 (30')	Boas Vindas Apresentação dos presentes	Moderador
14:30 (20')	Conceitos e Histórico sobre a UC e a REBIO-Aguaí	Aurélio Aguiar (FATMA) José Olimpio (Socioambiental)
14:50 (40')	Dinâmica orientada para recolher as seguintes visões: <ul style="list-style-type: none"><li>• consequências para as comunidades vizinhas da UC</li><li>• percepção dos sentimentos das comunidades em relação à UC</li><li>• entendimento do significado e importância da UC</li></ul>	Moderador
15:30 (30')	Respostas às perguntas anteriores	Aurélio Aguiar (FATMA) José Olimpio (Socioambiental)
16:00 (15')	Intervalo – <i>coffee break</i>	
16:15 (40')	Dinâmica orientada para recolher visões sobre expectativas de: <ul style="list-style-type: none"><li>• ganhos ambientais</li><li>• ganhos sócio-culturais</li><li>• ganhos financeiros</li></ul>	Moderador
16:55 (30')	Respostas às perguntas anteriores	Aurélio Aguiar (FATMA) José Olimpio (Socioambiental)
17:25 (25')	Próximos passos sobre o plano de manejo Novos contatos	Aurélio Aguiar (FATMA) José Olimpio (Socioambiental)
17:45 (10')	Avaliação da reunião Fechamento	Moderador
18:00	Encerramento	Aurélio Aguiar (FATMA) José Olimpio (Socioambiental)

### 1.4 Histórico

Iniciou-se a reunião com uma apresentação do histórico de criação e objetivos da REBIO do Aguaí, pelo Sr. Aurélio José de Aguiar – Chefe da REBIO do Aguaí -(FATMA). Seguem abaixo os principais itens destacados na apresentação:

- A RESERVA BIOLÓGICA ESTADUAL DO AGUAÍ foi criada em julho de 1983 em terras devolutas, e seu decreto respeitou os limites das propriedades escrituradas.
- Possui aproximadamente uma área de 7.672 ha e 40 km de perímetro.
- Localizada nos contrafortes da Serra Geral, em altitudes que variam de 200 a 1470 metros, esta ReBio abrange os municípios de Morro Grande, Nova Veneza, Siderópolis e Treviso, fazendo divisa com Bom Jardim da Serra.
- Aguaí é o nome vulgar de uma árvore da família Sapotaceae, cujo nome científico é *Chrysophyllum viride*. Esta espécie, característica da Mata Atlântica, ocorre nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina, recebendo nomes diferentes de acordo com a região e também é conhecida como caxeta, aguazeiro, caxeta-amarela, coarana e seus frutos fornecem alimentação para animais silvestres de pelo e pena (REITZ et alli, 1978 em Benincá, 2003).

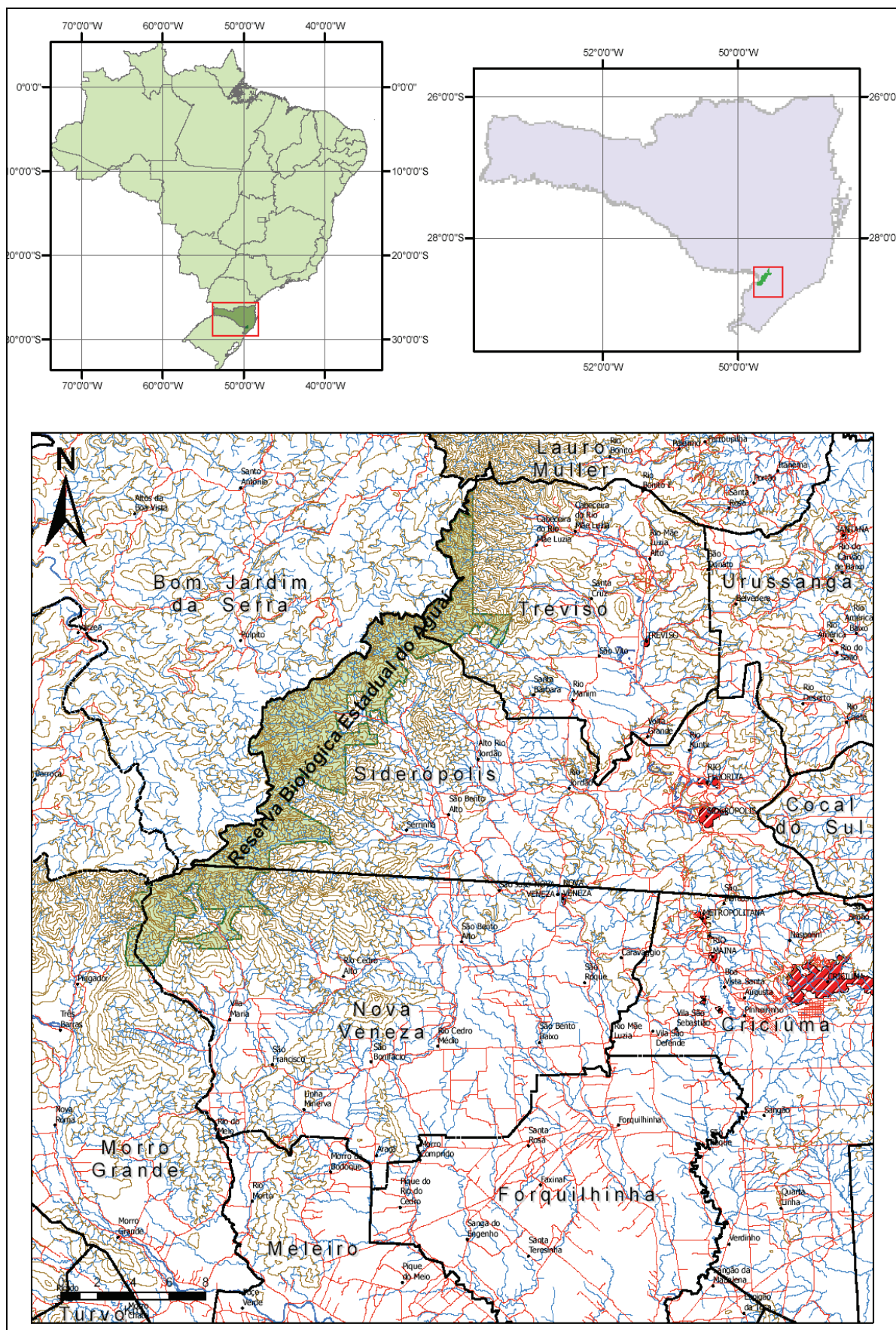
*Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguaí - Anexo: Reunião Participativa de Integração com os Municípios*



- A ReBio do Aguai é extremamente importante para a região sul do Estado de Santa Catarina, principalmente para as cidades abrangidas pela Bacia Carbonífera.
- Dois terços dos cursos d'água da região carbonífera estão seriamente comprometidos pela poluição da exploração do carvão mineral.
- O que não está comprometido são as nascentes dos mesmos, localizados na maioria dentro da Reserva Biológica do Aguai.
- Os rios que nascem na ReBio do Aguai são formadores da Bacia Hidrográfica do Rio Araranguá, na qual está localizada a barragem do Rio São Bento, responsável pelo abastecimento de água potável para as cidades da região carbonífera.



**Apresentação do Histórico da REBIO do Aguai pelo Chefe da Unidade Sr. Aurélio José de Aguiar**



**Mapa de Localização da Reserva Biológica Estadual do Aguaí**

## 1.5 Conceitos

Na continuidade da reunião, foi realizada uma segunda apresentação pelo Biólogo José Olimpio, consultor da Socioambiental Consultores Associados, empresa selecionada para elaborar o Plano de Manejo da REBIO do Aguai.

- **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC LEI No 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000)** Unidade de Conservação:
  - **Espaço territorial e seus recursos ambientais**, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, **com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração**, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (Art. 2.I).
- **Plano de Manejo** Art. 27. As unidades de conservação devem dispor de um Plano de Manejo.
  - documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade (Art. 2; XVII);
  - Art. 27 § 1º O Plano de Manejo deve abranger a área da unidade de conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas.
  - Art. 27 § 3º O Plano de Manejo de uma Unidade de Conservação deve ser elaborado no prazo de cinco anos a partir de sua criação.
- **Conselho Consultivo** (Lei No 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000) Os conselhos consultivos serão **presididos pelo chefe da unidade** de conservação, o qual designará os demais conselheiros indicados pelos setores a serem representados.
  - § 1º A representação dos órgãos públicos deve contemplar, quando couber, os órgãos ambientais dos **três níveis da Federação e órgãos de áreas afins**, tais como pesquisa científica, educação, defesa nacional, cultura, turismo, paisagem, arquitetura, arqueologia e povos indígenas e assentamentos agrícolas.
  - § 2º A **representação da sociedade civil** deve contemplar, quando couber, a comunidade científica e organizações não-governamentais ambientalistas com atuação comprovada na região da unidade, população residente e do entorno, população tradicional, proprietários de imóveis no interior da unidade, trabalhadores e setor privado atuantes na região e representantes dos Comitês de Bacia Hidrográfica.
  - § 3º A representação dos órgãos públicos e da sociedade civil nos conselhos deve ser, sempre que possível, **paritária, considerando as peculiaridades regionais**.
- **Zona de Amortecimento** Art. 25: **as unidades de Conservação (...), devem possuir uma Zona de Amortecimento e, quando conveniente, Corredores Ecológicos** É o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade (Art. 2, XVIII)



**Quadro de correlação de áreas REBIO do Aguai e municípios abrangidos**

	Rebio Aguai (ha)	%	Município (ha)	%	Total Município (ha)
<b>Morro Grande</b>	161.06	2.1%	25.474.24	0.6%	25.635.32
<b>Nova Veneza</b>	1.726.09	22.2%	27.627.40	5.9%	29.353.71
<b>Siderópolis</b>	4.739.97	61.0%	21.533.90	18.0%	26.274.47
<b>Treviso</b>	1.147.99	14.8%	14.608.36	7.3%	15.756.50
<b>Rebio Aguai</b>	7.775.10	100.0%			

- **Atividades conflitantes**
  - Caça
  - Uso público sem ordenação (lazer e transporte de gado)
  - Fogo a partir do campo na Floresta Alto-montana
- **Normas Gerais da Legislação para Zona de Amortecimento**
  - Normas são definidas pela FATMA (gestor), através do plano de manejo
  - As normas da Z.A. devem
  - Respeitar os limites da lei
  - Não podem inviabilizar atividades produtivas já existentes (desde que legais), sob pena de indenização
  - Ser justificadas tecnicamente
  - Buscar integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas
  - Uma vez criadas, não podem virar Zona Urbana
  - Queimadas: proibido uso do fogo em florestas e outras formas de vegetação. (Exceção: queima controlada em atividades agropastoris devidamente autorizadas pelo órgão ambiental)
  - Distância de 50m da UC, a partir de aceiro (10 m)
  - Não há restrições específicas para agrotóxicos
  - Num raio de 10Km, qualquer licenciamento ambiental deve ouvir a administração da Reserva, desde que tenham potencial de afetar a biota da UC, assim considerado pelo órgão gestor (FATMA).
  - É proibido desmatar vegetação primária ou em estágios avançado e médio de regeneração
  - Quando fora da Z.A., estágio médio poderia ser desmatado desde que:
    - Pequeno produtor rural (até 50 ha)
    - Comprovada necessidade para subsistência
    - Respeitadas APP e averbada Reserva Legal
    - Autorizado pelo órgão ambiental



**Apresentação de conceitos referentes ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação por José Olimpio, consultor da Socioambiental**

## 1.6 Primeira Dinâmica

A primeira dinâmica foi orientada para caracterizar e identificar a visão dos moradores, poder público e comunidades no entorno da Reserva Biológica Estadual do Aguai, em relação às:

- a) Conseqüências para as comunidades vizinhas da Unidade de Conservação;
- b) Percepção dos sentimentos das comunidades em relação à Unidade;
- c) Entendimento do significado e importância da UC.

### **Conseqüências / Percepções e Entendimentos (visão dos moradores / municípios)**

#### **Questionamentos relativos ao uso por animais e recursos naturais**

- Proibição de gado
- Transito de animais silvestres
- Restrição a cultivos
- Queimadas
- Manejo de queimadas
- Pesca liberação
- Pinus se erradicado
- Subsolo exploração do carvão
- Uso dos recursos naturais

#### **Questionamentos relativos ao uso por moradores e ecoturismo**

- Acesso
- Moradores
- Visitação
- Turismo investimentos
- Trilhas cavalgadas

#### **Questionamentos relativos à gestão (Plano de Manejo e Conselho Consultivo)**

- Quem vai escolher quem compõe o conselho
- Plano de manejo
- Conselho consultivo
- Limite de zona de amortecimento

#### **Questionamentos gerais (outros)**

- Preservar o que? Para que / quem?
- Área de recarga do aquífero
- Proteção de nascentes
- Indignação (de cima para baixo)
- Cooperação
- Patrimônio???
- captação de carbono / royalty para o Município
- torres de energia eólica (dificuldade de licenciamento)

Ao término da primeira dinâmica, foi aberto um espaço para explanação da equipe da FATMA e da Socioambiental para comentários sobre os questionamentos (acima) seguido de um breve debate, com a participação de todos.

## 1.7 Segunda Dinâmica

A segunda dinâmica foi orientada para caracterizar e identificar a visão dos moradores, poder público e comunidades no entorno da Reserva Biológica Estadual do Aguai, em relação às

*Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai - Anexo: Reunião Participativa de Integração com os Municípios*

expectativas de ganhos no entorno da área (se vislumbram possibilidades de ganhos com hospedagem, artesanato e outros), buscando separar em:

- a) ganhos ambientais
- b) ganhos sócio-culturais
- c) ganhos financeiros

## **Expectativas de ganhos**

### **Expectativas em relação ao Ecoturismo (turismo ecológico)**

- Turismo
- Pousadas e atividades??
- Exploração turística Trilhas e cavalgadas
- Trilha dos Tropeiros
- Visual e contemplação
- Criação de Parques Temáticos
- Pedra do Marco
- Corredores Ecológicos
- Parcerias com Unidades de Gestão
- Patrimônio Cultural
- Preservação de águas
- Direcionamento de águas
- Estudos de plantas fitoterápicas
- Maiores quantidades de estudos e pesquisas
- Colheita do pinhão
- Captação créditos de carbono (com Royates para os Municípios)
- Dificuldade de obtenção de licença ambiental para a instalação de torres de energia eólica

Ao término da segunda dinâmica, foi aberto um espaço para explanação da equipe da FATMA e da Socioambiental para comentários sobre os questionamentos (acima) seguido de um breve debate, com a participação de todos.



**Dinâmicas realizadas durante a reunião**

## **1.8 Próximos Passos**

- Finalização dos diagnósticos com reflexão
- Preparação e realização da Oficina de Planejamento Participativo que será realizada nos dias 9, 10 e 11 de abril na Pousada Ghellere.



Também foram citadas algumas instituições que poderão vir a participar das etapas de elaboração do plano de manejo, em especial o Presidente e Conselheiros dos Comitês de Bacias envolvidos.

## **1.9 Avaliação**

Foi solicitado a todos os presentes que levantassem de forma anônima um aspecto positivo e um aspecto negativo da reunião, através do preenchimento de tarjetas que foram afixadas aleatoriamente no painel, e lidas em voz alta, conforme segue abaixo:

### **1.10 Aspectos Positivos**

- Conhecimento
- Participação de vários setores de fora do Município
- Fim da indignação
- Informações e esclarecimentos
- Chamada da comunidade para discutir
- Conhecimento
- Ótima integração
- Boas perguntas e informações
- Participação interessada e civilizada dos presentes
- Percepção do conhecimento da UC pelos participantes
- Presença das pessoas
- Aproximação da Unidade de Gestão da REBIO com população no entorno da REBIO

### **1.11 Aspectos negativos**

- Pouco tempo disponível
- Ausência de muitos convidados
- Presença de 30% dos convidados
- Pouca participação dos convidados
- Pouca participação
- Pouco comparecimento de outros setores
- Faltou setor produtivo
- Pouca participação dos convidados para a reunião
- Pouca representatividade
- Ausência de muitos convidados
- Poucas pessoas participaram
- Medo de se comprometer com o foco de preservação da UC

### **1.12 Fechamento**

Por último, Aurélio Aguiar (chefe da REBIO do Aguai) e José Olimpio (consultor da Socioambiental) agradeceram à presença e participação de todos, encerrando a reunião pontualmente no horário estabelecido.

[illegible]

## **2. REUNIÃO PARTICIPATIVA DE INTEGRAÇÃO COM OS MUNICÍPIOS DE SIDERÓPOLIS, TREVISÓ, NOVA VENEZA E MORRO GRANDE**

### **2.1 Introdução**

Este relatório consiste em uma descrição das atividades realizadas durante a Reunião Participativa de Integração com os Municípios para elaboração do Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai. Realizada no município de Siderópolis no dia 28 de março de 2008, nas dependências da Pousada Ghellere.

A reunião consistiu em uma etapa do cronograma de trabalho do processo de elaboração do Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai.

A reunião foi desenvolvida pela Socioambiental Consultores Associados, empresa contratada pela FATMA para elaborar o Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai.

### **2.2 Objetivos da Reunião**

As **Reuniões Participativas de Integração com os Municípios** foram organizadas com o objetivo de colher a visão das comunidades, moradores, poder público sobre a Unidade de Conservação, atentando para os seguintes pontos:

- 1) Caracterizar e identificar a visão dos moradores, poder público e comunidades sobre a Unidade de Conservação, em relação a:
  - e) Consequências para as comunidades vizinhas da Unidade de Conservação;
  - f) Percepção dos sentimentos das comunidades em relação à Unidade;
  - g) Entendimento do significado e importância da UC;
  - h) Expectativas com relação à área (se vislumbram possibilidades de ganhos com hospedagem, artesanato e outros);
    - a. Ganhos ambientais
    - b. Ganhos sócio-culturais
    - c. Ganhos financeiros
- 2) Caracterizar a UC para os participantes, transmitindo as informações quanto à abrangência e objetivos, com o intuito de difundir informação e envolver a comunidade no processo de planejamento.
- 3) Envolver os moradores, poder público e comunidades no processo de planejamento da Reserva Biológica Estadual do Aguai.

## 2.3 Programação da Reunião

Horário	Atividade	Responsável
14:00 (30')	Boas Vindas Apresentação dos presentes	Moderador
14:30 (20')	Conceitos e Histórico sobre a UC e a REBIO-Aguaí	Aurélio Aguiar (FATMA) José Olímpio (Socioambiental)
14:50 (40')	Dinâmica orientada para recolher as seguintes visões: <ul style="list-style-type: none"><li>• conseqüências para as comunidades vizinhas da UC</li><li>• percepção dos sentimentos das comunidades em relação à UC</li><li>• entendimento do significado e importância da UC</li></ul>	Moderador
15:30 (30')	Respostas às perguntas anteriores	Aurélio Aguiar (FATMA) José Olímpio (Socioambiental)
16:00 (15')	Intervalo – <i>coffee break</i>	
16:15 (40')	Dinâmica orientada para recolher visões sobre expectativas de: <ul style="list-style-type: none"><li>• ganhos ambientais</li><li>• ganhos sócio-culturais</li><li>• ganhos financeiros</li></ul>	Moderador
16:55 (30')	Respostas às perguntas anteriores	Aurélio Aguiar (FATMA) José Olímpio (Socioambiental)
17:25 (25')	Próximos passos sobre o plano de manejo Novos contatos	Aurélio Aguiar (FATMA) José Olímpio (Socioambiental)
17:45 (10')	Avaliação da reunião Fechamento	Moderador
18:00	Encerramento	Aurélio Aguiar (FATMA) José Olímpio (Socioambiental)

## 2.4 Histórico

Iniciou-se a reunião com uma apresentação do histórico de criação e objetivos da REBIO do Aguaí, pelo Sr. Aurélio José de Aguiar – Chefe da ReBio do Aguaí - (FATMA). Seguem abaixo os principais itens destacados na apresentação:

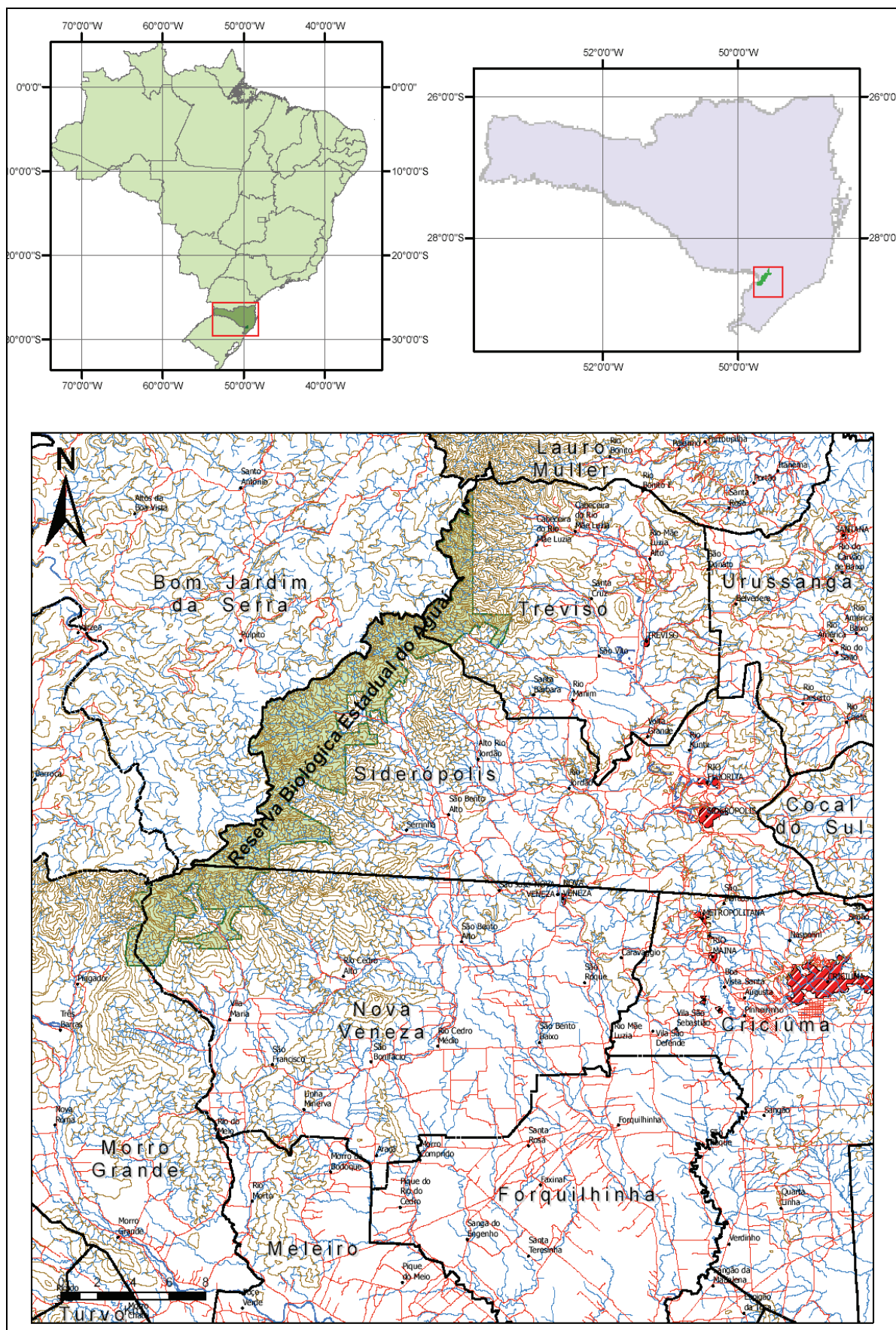
- A RESERVA BIOLÓGICA ESTADUAL DO AGUAÍ foi criada em julho de 1983 em terras devolutas, e seu decreto respeitou os limites das propriedades escrituradas.
- Possui aproximadamente uma área de 7.672 ha e 40 km de perímetro.
- Localizada nos contrafortes da Serra Geral, em altitudes que variam de 200 a 1470 metros, esta ReBio abrange os municípios de Morro Grande, Nova Veneza, Siderópolis e Treviso, fazendo divisa com Bom Jardim da Serra.
- Aguaí é o nome vulgar de uma árvore da família Sapotaceae, cujo nome científico é *Chrysophyllum viride*. Esta espécie, característica da Mata Atlântica, ocorre nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina, recebendo nomes diferentes de acordo com a região e também é conhecida como caxeta, aguazeiro, caxeta-amarela, coerana e seus frutos fornecem alimentação para animais silvestres de pelo e pena (REITZ *et alli*, 1978 em Benincá, 2003).

- A região está inserida em contexto de crescente desenvolvimento de turismo. Nos municípios da planície desenvolve-se reconhecido pólo de turismo gastronômico e recente expansão do turismo ecológico, dada a beleza das encostas da Serra Geral.
- No alto da serra (Bom Jardim da Serra) também vem se desenvolvendo o turismo ecológico devido ao apelo paisagístico da região, além do turismo rural das serras gaúcha e catarinense.
- A Barragem do Rio São Bento (CASAN) representa mais um forte apelo para o desenvolvimento do turismo local.
- A ReBio do Aguai é extremamente importante para a região sul do Estado de Santa Catarina, principalmente para as cidades abrangidas pela Bacia Carbonífera.
- Dois terços dos cursos d'água da região carbonífera estão seriamente comprometidos pela poluição da exploração do carvão mineral.
- O que não está comprometido são as nascentes dos mesmos, localizadas na maioria dentro da Reserva Biológica do Aguai.
- Os rios que nascem na ReBio do Aguai são formadores da Bacia Hidrográfica do Rio Araranguá, na qual está localizada a barragem do Rio São Bento, responsável pelo abastecimento de água potável para as cidades da região carbonífera.



**Apresentação do Histórico da ReBio do Aguai pelo Chefe da Unidade Sr. Aurélio José de Aguiar**





**Mapa de Localização da Reserva Biológica Estadual do Aguaí**

## 2.5 Conceitos

Na continuidade da reunião, foi realizada uma segunda apresentação pelo Sr. José Olímpio, consultor da Socioambiental Consultores Associados, empresa selecionada para elaborar o plano de manejo da REBIO do Aguai.

- **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC LEI No 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000)** Unidade de Conservação:
  - **Espaço territorial e seus recursos ambientais**, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, **com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração**, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (Art. 2.I).
- **Plano de Manejo** Art. 27. As Unidades de Conservação devem dispor de um Plano de Manejo.
  - documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma Unidade de Conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da Unidade (Art. 2; XVII).
  - Art. 27 § 1º O Plano de Manejo deve abranger a área da Unidade de Conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas.
  - Art. 27 § 3º O Plano de Manejo de uma Unidade de Conservação deve ser elaborado no prazo de cinco anos a partir de sua criação.
- **Conselho Consultivo** (LEI No 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000) Os conselhos consultivos serão **presididos pelo chefe da Unidade** de Conservação, o qual designará os demais conselheiros indicados pelos setores a serem representados.
  - § 1º A representação dos órgãos públicos deve contemplar, quando couber, os órgãos ambientais dos **três níveis da Federação e órgãos de áreas afins**, tais como pesquisa científica, educação, defesa nacional, cultura, turismo, paisagem, arquitetura, arqueologia e povos indígenas e assentamentos agrícolas.
  - § 2º A **representação da sociedade civil** deve contemplar, quando couber, a comunidade científica e organizações não-governamentais ambientalistas com atuação comprovada na região da Unidade, população residente e do entorno, população tradicional, proprietários de imóveis no interior da Unidade, trabalhadores e setor privado atuantes na região e representantes dos Comitês de Bacia Hidrográfica.
  - § 3º A representação dos órgãos públicos e da sociedade civil nos conselhos deve ser, sempre que possível, **paritária, considerando as peculiaridades regionais**.
- **Zona de Amortecimento** Art. 25: as Unidades de Conservação (...), devem possuir uma **Zona de Amortecimento e, quando conveniente, Corredores Ecológicos**. É o entorno de uma Unidade de Conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a Unidade (Art. 2, XVIII).

**Quadro de correlação de áreas ReBio do Aguai e municípios abrangidos.**

	ReBio Aguai (ha)	%	Município (ha)	%	Total Município (ha)
<b>Morro Grande</b>	161.06	2.1%	25.474.24	0.6%	25.635.32
<b>Nova Veneza</b>	1.726.09	22.2%	27.627.40	5.9%	29.353.71

*Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai - Anexo: Reunião Participativa de Integração com os Municípios*

<b>Siderópolis</b>	4.739.97	61.0%	21.533.90	18.0%	26.274.47
<b>Treviso</b>	1.147.99	14.8%	14.608.36	7.3%	15.756.50
<b>ReBio Aguai</b>	7.775.10	100.0%			

- **Atividades conflitantes**

- CaçaUso público sem ordenação (lazer e transporte de gado)Fogo a partir do campo na Floresta Alto-montana

- **Normas Gerais da Legislação para Zona de Amortecimento**

- Normas são definidas pela FATMA (gestor), através do Plano de Manejo
  - As normas da Z.A. devem:
    - Respeitar os limites da lei
    - Não podem inviabilizar atividades produtivas já existentes (desde que legais), sob pena de indenização
    - Ser justificadas tecnicamente
    - Buscar integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas
    - Uma vez criadas, não podem virar Zona Urbana
    - Queimadas: proibido uso do fogo em florestas e outras formas de vegetação. (Exceção: queima controlada em atividades agropastoris devidamente autorizadas pelo órgão ambiental)
    - Distância de 50 m da UC, a partir de aceiro (10 m)
    - Não há restrições específicas para agrotóxicos
    - Num raio de 10 Km, qualquer licenciamento ambiental deve ouvir a administração da Reserva, desde que tenham potencial de afetar a biota da UC, assim considerado pelo órgão gestor (FATMA)
    - É proibido desmatar vegetação primária ou em estágios avançado e médio de regeneração
  - Quando fora da Z.A., estágio médio poderia ser desmatado desde que:
    - Pequeno produtor rural (até 50 ha)
    - Comprovada necessidade para subsistência
    - Respeitadas APP e averbada Reserva Legal
    - Autorizado pelo órgão ambiental



**Apresentação de conceitos referentes ao Sistema Nacional de Unidades de Conservação por José Olimpio, consultor da Socioambiental**

## 2.6 Primeira Dinâmica

A primeira dinâmica foi orientada para caracterizar e identificar a visão dos moradores, poder público e comunidades no entorno da Reserva Biológica Estadual do Aguai, em relação às:

- Consequências para as comunidades vizinhas da Unidade de Conservação;
- Percepção dos sentimentos das comunidades em relação à Unidade;

*Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai - Anexo: Reunião Participativa de Integração com os Municípios*



- Entendimento do significado e importância da UC.

Consequências / Percepções e Entendimentos (visão dos moradores / municípios)  
Questionamentos relativos à gestão (infra-estrutura / fiscalização / demarcação)

- Necessidade de criar infra-estrutura e pessoal (Quem faz? Quem Paga?)
- Fiscalização / Infra-estrutura
- Demarcação com marcos / ampliação
- Reserva = intocável?
- Fiscalização / controle da caça
- Tipos de fiscalização
- Procedimentos de indenização / delimitação da área / critérios utilizados
- Não há monitoramento / fiscalização suficientes
- Como será feita a demarcação em campo?

#### **Questionamentos relativos ao Plano de Manejo**

- Vão ampliar a discussão para a elaboração do Plano de Manejo?
- Ouvir a comunidade permanentemente
- Quem faz o quê?
- Ocupação e uso do solo
- Planos Diretores
- Uso dos Corredores Ecológicos
- Investimentos
- Benefícios para os parceiros
- Poderão ser abertas estradas e caminhos
- Conservação e preservação de pontos potenciais de mananciais (outorga?)

#### **Questionamentos relativos ao Conselho Consultivo**

- Conselho Consultivo
- Envolvimento do Comitê de Bacias
- Parcerias para a gestão (ex: CASAN / Municípios)
- Vantagens para os municípios

#### **Questionamentos relativos à Zona de Amortecimento**

- O que pode?
- Zona de Amortecimento (até onde?)
- Área do entorno (distância)
- Qual a possibilidade de ampliação da Reserva?
- O que é permitido na Zona de Amortecimento?
- Recursos para utilização sustentável das áreas do entorno
- A Zona de Amortecimento será definida pelo Conselho Consultivo?
- Benefícios financeiros para o município e proprietários de terras na Zona de Amortecimento
- Possibilidade de abertura de rodovia entre litoral e planalto
- Priorizar investimentos para empresários da região

#### **Questionamentos relativos ao uso por moradores e ecoturismo**

- Patrimônio
- Atrativos
- Trilhas / caminhos
- Turismo na ReBio
- Turismo na Zona de Amortecimento
- Ecoturismo
- Educação ambiental

- Poderá ser usada para visitas educativas?
- Turismo ecológico / geração de renda / profissionalização do turismo
- Gruta da Santinha está dentro da ReBio?
- Exploração turística
- Trilhas (como usar)
- Desenvolvimento de ecoturismo
- Possibilidade de usos de fins educativos e turísticos?
- Desenvolvimento sustentável

#### **Questionamentos gerais (outros)**

- Benefícios
- Indenizações
- Área da Unesc está dentro da reserva?
- 0,5% da extração mineral (pode ser usado para tal? ReBio)
- A Reserva gera créditos de carbono (% para cada município)
- Impacto da Usitec quanto à Reserva

Ao término da primeira dinâmica, foi aberto um espaço para explanação da equipe da FATMA e da Socioambiental para comentários sobre os questionamentos (acima) seguido de um breve debate, com a participação de todos.

## **2.7 Segunda Dinâmica**

A segunda dinâmica foi orientada para caracterizar e identificar a visão dos moradores, poder público e comunidades no entorno da Reserva Biológica Estadual do Aguai, em relação às expectativas de ganhos no entorno da área (se vislumbram possibilidades de ganhos com hospedagem, artesanato e outros), buscando separar em:

- Ganhos financeiros
- Ganhos sócio-culturais
- Ganhos ambientais

## **2.8 Expectativas de ganhos**

### **Ganhos financeiros**

- Investimentos para infra-estrutura turística
- Desenvolvimento sustentável
- Geração de empregos diretos e indiretos
- Surgimento de empresas e guias de turismo
- Incentivos para projetos ambientais na área de entorno
- Projetos de exploração sustentável
- Aproveitamento de mão de obra e conhecimento local em atividades turísticas
- Gastronomia
- Necessidade de apoio no local – extensão da Fatma (escritório)
- Exploração de produtos da floresta (no entorno: sementes, artesanatos...)

### **Ganhos sócio-culturais**

- Resgate histórico-cultural
- Ampliação do conhecimento pela população
- Criar imagem de conservação dos municípios
- Conselho consultivo como ambiente de articulação de parcerias

*Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai - Anexo: Reunião Participativa de Integração com os Municípios*



- Ambiente de aprendizagem de gestão de UC's para os municípios
- Educação ambiental para as escolas
- Desenvolvimento de pesquisa científica
- Banco de dados de pesquisa de plantas bioativas

#### **Ganhos ambientais**

- Garantia de recursos hídricos para as futuras gerações
- Garantia de água para o futuro
- Proteção de mananciais
- Conservação de espécies biológicas da flora e fauna
- Aprimoramento da fiscalização

Ao término da segunda dinâmica, foi aberto um espaço para explanação da equipe da FATMA e da Socioambiental para comentários sobre os questionamentos (acima) seguido de um breve debate, com a participação de todos.



**Dinâmicas realizadas durante a reunião**

## **2.9 Próximos Passos**

- Finalização dos diagnósticos com reflexão
- Preparação e realização da Oficina de Planejamento Participativo que será realizada nos dias 9, 10 e 11 de abril na Pousada Ghellere.

Também foram citadas algumas instituições que poderão vir a participar das etapas de elaboração do Plano de Manejo, em especial o Presidente e Conselheiros dos Comitês de Bacias envolvidos.

## **2.10 Avaliação**

Foi solicitado a todos os presentes que levantassem de forma anônima um aspecto positivo e um aspecto negativo da reunião, através do preenchimento de tarjetas que foram afixadas aleatoriamente no painel, e lidas em voz alta, conforme segue abaixo:

### **2.10.1 Aspectos Positivos**

- Ampla participação

- Conhecer a dimensão da Reserva
- Levantamento das expectativas de ganhos de vários setores da sociedade
- Boa participação de público
- Alto nível na discussão
- Aumentar a consciência ambiental
- Esclarecimento
- Possibilidade de divulgação da Reserva Biológica do Aguai
- Boa representatividade dos setores e municípios
- Boa contribuição e integração dos municípios
- Boa metodologia para a condução da oficina / bom nível do evento
- Participativo
- Metodologia ótima
- Local excelente
- Correspondeu as expectativas
- Conhecimento
- Equipe capacitada
- Integração com a comunidade
- Desenvolvimento sustentável
- Exploração turística parcial da Reserva
- Oportunidade de diálogo
- Esclarecimentos sobre a Reserva
- Ótima explanação e usaram bem os recursos visuais
- Café / local / integração

### **2.10.2 Aspectos negativos**

- Pouco tempo
- Poucos moradores do entorno
- Pouca participação da comunidade (proprietários / produtivo)
- Conversa paralela
- Pouca participação dos moradores da encosta
- Não houve
- Fuga de algumas autoridades durante o evento
- Participação reduzida de lideranças
- Perderam muito tempo com a reunião dos eixos temáticos
- Deveria haver maior interação com os participantes / maior tempo para debates
- Intervenção antes da discussão propriamente dita
- Participação das comunidades
- Não permitir a exploração total da Reserva
- Poucos membros das comunidades
- Faltou participação de ONG's
- Medo do comprometimento

### **2.11 Fechamento**

Por último, Aurélio Aguiar (chefe da ReBio do Aguai) e José Olimpio (consultor da Socioambiental) agradeceram à presença e participação de todos, encerrando a reunião pontualmente no horário estabelecido.

## 2.12 Lista de Presença

## Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Agui

### Reunião de Integração com os Municípios

Siderópolis - 28 de março de 2008

Nome	Cidade	Instituição ou comunidade	Contatos
Araci de Agui	Siderópolis	FARMA (nao da regio)	Araci e Farma de Agui
Luiz Carlos	Siderópolis	Associação dos Agricultores - OVS	Gilberto Farma de Agui
Gilberto Farma de Agui	Siderópolis	FARMA	STANISLAU FARMA de Agui
Karla Siqueira	Siderópolis	Aditi / A CID	Carla Siqueira de Agui
Sergio Marini	Treviso	SECT. de Agui e Meio Ambiente	Carla Siqueira de Agui
Frederico Cavaglini	Treviso	EPAGRI	Carla Siqueira de Agui
Edson P. Costa	Planalto	Linha Comunidade	Carla Siqueira de Agui
Carlos Wagner Sp	NOVA VENECIA	PREFEITURA MUNICIPAL	Carla Siqueira de Agui
Emiliano P. Costa	Treviso	PREFEITURA MUNICIPAL	Carla Siqueira de Agui
LUISA OLIVEIRA	TREVISÓ	PREFEITURA MUNICIPAL	Carla Siqueira de Agui
Clayton P. Costa	Flora	PPGA - IC	Carla Siqueira de Agui
M. Patrícia P. Costa	Flora	FARMA	Carla Siqueira de Agui
Michelle R. Luiz	Guarania	UNESP - Registro de Agui	Carla Siqueira de Agui
Romário de Agui	N. VENECIA	P. M. NOVA VENECIA	Carla Siqueira de Agui
Valdemar de Agui	N. VENECIA	P. M. NOVA VENECIA	Carla Siqueira de Agui
Valdemar de Agui	Siderópolis	Prefeitura de Siderópolis	Carla Siqueira de Agui
Paulo de Agui	Monte Dourado	CEM. M. Siderópolis	Carla Siqueira de Agui
Carla de Agui	Monte Dourado	CEM. M. Siderópolis	Carla Siqueira de Agui
Sergio F. de Agui	Siderópolis	VICE-PREFEITO	Carla Siqueira de Agui
Yvelle G. de Agui	Siderópolis	CEM. M. Siderópolis	Carla Siqueira de Agui





## Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai

### Reunião de Integração com os Municípios

Siderópolis - 28 de março de 2008

Nome	Cidade	Instituição ou comunidade	Contatos
Associação de Agricultores	Siderópolis	Prof. Municipal	96047837/34353188
Vicente de Paula	Siderópolis	Rodeiro	3478.0012 99788388
Helio M. de Aguiar	Curitiba SC	MDR	3132-0320
Sociedade Amigos	Siderópolis	EPAGRI	3435-3097
Associação de Fátima	SIDERÓPOLIS	FELINO DO AGUAI	95215277
José Carlos de Jesus	CRICIÚMA	PREFEITURA	34361039/34361568
Deleto A. Boasfeli	NOVA VENÉZA	Cooperativa	34361039
Donato Imatelli	"	"	34363039
Paulo R.C. Nunes	TRÊVISO	M32	84098447
Alfonso	SIDERÓPOLIS	CASAN/BRISA	8407-7205
Flávia Roberto Costa	CRICIÚMA	CASAN / DIRET/SETOR	99427358
Paulo Roberto	SPOLIS	Sociedade Cultural	(98) 30286472
Genaro Mota	PARI	Sociedade Cultural	30246472
Antônio G. de Aguiar		SEC. AMBIENTAL	
Antônio Adilson de Aguiar	ESPERA	CASAN/CRICIÚMA	84119944
Vitor Sampaio	TRÊVISO	COLORETA	3463-0083

## **ANEXO 16: RELATÓRIO DA OPP**





## Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Açuá

**ANEXO:**  
**Relatório da OPP - Oficina de  
Planejamento Participativo**

*Moderador da OPP:*  
*Agrônomo, M.Sc. Sérgio Cordioli*

Florianópolis, abril de 2008

*Preparado para:*



Secretaria de Estado do  
Desenvolvimento  
Econômico Sustentável



Cooperação Financeira Bilateral Brasil - Alemanha  
Governo do Estado de Santa Catarina – FATMA / KfW

*Elaborado por:*



## APRESENTAÇÃO

O presente **Relatório da OPP - Oficina de Planejamento Participativo**, moderada por Sérgio Cordioli, foi desenvolvido no âmbito do PPMA/SC – Projeto de Proteção da Mata Atlântica, com recursos do KFW (Banco Alemão) e contrapartida do Governo do Estado de Santa Catarina, especificamente dentro dos trabalhos de elaboração do Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai, sob a supervisão da FATMA - Fundação de Meio Ambiente e a coordenação da Socioambiental Consultores Associados Ltda. Integra o conjunto dos relatórios que compõem os anexos do plano de manejo da REBIO do Aguai, que contêm outros 15 relatórios: os Relatórios Temáticos dos diagnósticos (Clima; Geologia e Geomorfologia; Recursos Hídricos; Vegetação; Ictiofauna; Herpetofauna; Ornitofauna; Mastofauna; Socioeconomia; Legislação e Normas Pertinentes; e Sítios de Interesse Ecoturístico da REBIO do Aguai e Entorno); Parecer a Respeito da Adequação da Categoria de Manejo; Relatório de Avaliação da Visitação da Trilha dos Tropeiros; Relatório das Oficinas de Integração com os Municípios da Região de Abrangência da REBIO do Aguai; e Pesquisa de Opinião sobre a REBIO do Aguai, este último desenvolvido diretamente pelas equipes da FATMA e PPMA/SC.

As observações e sugestões de manejo e gestão contidas no presente relatório da OPP, oficina desenvolvida como um subsídio à elaboração do plano de manejo da REBIO do Aguai, foram absorvidas pelo mesmo, na medida do considerado pertinente pelas equipes de coordenação e supervisão do plano, mediante análise técnica e jurídica e avaliação institucional. Outras observações ou recomendações não absorvidas no plano permanecem aqui como registro descritivo do resultado da Oficina. Aquelas que eventualmente não foram absorvidas pelo plano de manejo, poderão ser observadas pela equipe de gestão da REBIO, desde que não conflitem com o previsto no plano de manejo.

Biólogo, M.Sc., José Olímpio da Silva Junior  
Coordenador da Elaboração do Plano de  
Manejo da REBIO do Aguai pela Socioambiental

## SUMÁRIO

1. Introdução .....	4
2. Contexto da Reserva Biológica do Aguai.....	4
3. Abertura da Oficina .....	6
4. Objetivos da Oficina .....	6
5. Estrutura do Programa .....	6
6. Processo Metodológico .....	8
7. Unidades de Conservação .....	9
8. Oficina de Planejamento Participativo.....	11
9. Plano de Manejo da Reserva Biológica do Aguai .....	13
10. Projeto de Conservação Ambiental.....	22
11. Expectativas em Relação a Reserva Biológica .....	25
12. Análise da Situação Atual da Reserva Biológica .....	27
12.1 Análise dos Pontos Fortes .....	27
12.1.1 Análise da Relevância .....	28
12.2 Análise dos Pontos Fracos .....	30
12.2.1 Análise da Relevância .....	31
13. Análise do Contexto Atual da Reserva Biológica .....	32
13.1 Análise das Oportunidades .....	32
13.1.1 Análise da Relevância .....	33
13.2 Análise das Ameaças.....	34
13.2.1 Análise da Relevância .....	35
14. Espacialização de Algumas Ações Específicas .....	37
15. Plano de Ações .....	38
15.1 Pontos Fracos – Propostas de Ações .....	38
15.2 Ameaças – Propostas de Ações .....	40
15.3 Oportunidades – Propostas de Ações .....	42
16. Zona de Amortecimento .....	45
17. Cooperação Interinstitucional.....	47
17.1 Instituições locais .....	47
17.2 Instituições Regionais .....	48
17.3 Instituições Estaduais .....	49
17.4 Instituições Federais .....	49
18. Conselho Consultivo da ReBio.....	50
19. Instituições Candidatas ao Conselho Consultivo .....	53
20. Continuidade do Processo .....	54
21. Próximos Passos.....	55
22. Avaliação da Oficina.....	55
23. Participantes da Oficina .....	57

## 1. INTRODUÇÃO

Este documento descreve as reflexões realizadas durante a Oficina de Planejamento Participativo da Reserva Biológica do Aguaí, ocorrida no período de 09 a 11 de abril de 2008, na Pousada Ghellere, localizada no Município de Siderópolis/SC.

Este evento é parte integrante do processo de elaboração do Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguaí, desenvolvido pela Socioambiental Consultores Associados, coordenado pela Fundação de Meio Ambiente - FATMA.

A Oficina constitui uma das etapas da metodologia utilizada pela FATMA para a elaboração de planos de manejo para unidades de conservação (UC), que propõe ouvir os diversos representantes dos grupos sociais, dos setores público e privado envolvidos direta ou indiretamente com a UC. A Oficina teve como objetivo oportunizar a manifestação da comunidade regional do entorno a respeito do planejamento da Reserva Biológica e da sua Zona de Amortecimento. Buscou-se colher junto aos diversos participantes, subsídios para o manejo e o zoneamento preliminar da UC, assim como da sua zona de amortecimento (ZA).

O Evento foi desenvolvido pela Socioambiental Consultores Associados, empresa de Florianópolis/SC, contrata para o desenvolvimento dos trabalhos de elaboração do plano de manejo da REBIO, com recursos do PPMA-SC.

## 2. CONTEXTO DA RESERVA BIOLÓGICA DO AGUAÍ

A REBIO abrange os municípios de Meleiro, Siderópolis e Nova Veneza, sendo que a reserva foi criada em 1º de junho de 1983, através do decreto nº 19.635, com área de 7.672 hectares. O principal motivo de sua criação foi o relevo acidentado com altitudes que variam dos 200 aos 1.200 metros e a presença de diversos canyons. Nesses locais nasce uma grande quantidade dos rios que formarão a bacia carbonífera. As nascentes são protegidas por uma vegetação densa formada pela Floresta Atlântica e Floresta Nebular no alto da serra. Por ser uma reserva não é permitida a entrada do público, somente de pesquisadores.

### **DECRETO Nº 19.635, de 1º de julho de 1983**

Cria a Reserva Biológica Estadual do Aguaí, e dá outras providências.

**O GOVERNADOR DO ESTADO DE SANTA CATARINA**, usando da competência privativa que lhe confere o artigo 93, item III, da Constituição do Estado, e tendo em vista o disposto no artigo 195, da Lei nº 5.089, de 30 de abril de 1975, com a redação da Lei nº 5.516, de 28 de fevereiro de 1979, e no artigo 24, item III, § 3º da Lei nº 5.451, de 26 de junho de 1978,

### **DECRETA:**

Art. 1º. Fica criada a Reserva Biológica Estadual do Aguaí, visando à preservação de genótipos, em especial do Aguaí (*Chrysophyllum viride*) com vistas à criação de variedades melhoradas para a reposição florestal em Santa Catarina, com as características seguintes:

I - área: 76.725.000,00 m<sup>2</sup>;

II - localização: a gleba está situada nos municípios de Siderópolis (76,9%), Nova Veneza (21,7%) e Meleiro (1,4%), em quotas altimétricas que variam de 400 a 1.470 m, na Serra Geral;

III - confrontação: a Reserva Biológica Estadual do Aguai configura-se da seguinte forma:

a) Norte - confronta com a nascente do Rio Congonha, situa-se num pico de montanha a 1.470 metros de altitude;

b) Sul - confronta com terras de Hildo Zanette e José Antônio Daltoé, no município de Meleiro; Valmor Ugioni, Sebastião Moraes, Gervásio Waterkemper, Giacomo Locake, Madeplac Ltda., Nereu João Aguiar, Mano Zanelatto, Carbonífera Criciúma S/A, Carbonífera Metropolitana S/A, MACRIL - Madeiras Criciuma Ltda., Manoel Machado, Artur e Atílio Mafiolitti, Companhia Carbonífera Catarinense S/A e Euclides Crevanzí, no município de Nova Veneza;

c) Leste - confronta com terras devolutas e com terras de Américo Avelino Tramontím, na margem esquerda do Rio Manim; terras de Valmir Cesconeto, Rio Manim, Municipalidade de Siderópolis, Valmir Cesconeto, Municipalidade de Siderópolis, Madeplac Ltda., Madeireira São Bento Baixo Ltda., Alexandre Realmo Maravai, Joaquim Alzilio Lorenzoni, Nereu João Aguiar, Salésio Sávio, Celino Vieira, José Apolinário, margem esquerda do Rio da Serra, Pedro Rodrigo Neto, Madeplac Ltda., Olindina Policarpo da Silva e Filhos, margem esquerda do Rio da Serra, Francisco Camargo, Celino Vieira Cação, Artur Rufino, Madeireira São Jorge Ltda., Celestina Nesi, Valmiro Nesi, Hercílio Limp, Nelson Pereira, MACRIL - Madeiras Criciúma Ltda., Vilson Spilere e Gelson Gava, margem esquerda do Rio da Serrinha, e com Ernesto Fabel Neto, no município de Siderópolis; com terras de Jorge Cechinel Filhos e Cia., Euclides Crevanzi, Companhia Carbonífera Catarinense S/A.. Artur e Atílio Mafiolitti, Manoel Machado, MACRIL - Madeiras Criciúma Ltda., Carbonífera Metropolitana S/A, Carbonífera Criciúma S/A., Mário Zaneletto, Nereu João Aguiar, Madeplac Ltda., Giacomo Loceke, Gervásio Waterkemper, Sebastião Moraes e Valmor Ligioni, no município de Nova Veneza;

d) Oeste - confronta com os aparados da Serra Geral, limite entre os municípios de Bom Jardim da Serra e Siderópolis, Bom Jardim da Serra e Nova Veneza, e Nova Veneza com o Estado do Rio Grande do Sul, daí passa a acompanhar o divisor da águas entre os Rios Morto e afluente do Pingador, limite entre os municípios de Nova Veneza e Meleiro e divisor de águas entre o rio afluente do Pingador e Rio do Meio, no município de Meleiro.

Art. 2º. É delegada à Fundação de Amparo à Tecnologia e ao Meio Ambiente - FATMA, entidade Supervisionada pelo Gabinete de Planejamento e Coordenação-Geral - GAPLAN, a administração e a fiscalização da Reserva Biológica Estadual do Aguai.

Art. 3º. Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação.

Florianópolis, 1º de julho de 1983.

ESPERIDIÃO AMIN HELOU FILHO



### 3. ABERTURA DA OFICINA

A Oficina foi aberta pelo Sr. Aurélio José de Aguiar – Técnico da Fatma e Chefe da Reserva Biológica do Aguai, dando as boas-vindas a todos, destacando a importância desta oficina de planejamento participativo para a estruturação da Reserva Biológica.



### 4. OBJETIVOS DA OFICINA

Os objetivos da oficina foram os seguintes:

- Analisar a UC e o seu contexto regional, identificando pontos fortes, pontos fracos, oportunidades e ameaças à Unidade;
- Identificar as áreas estratégicas internas e externas à UC, inclusive para auxiliar a definição da Zona de Amortecimento (ZA);
- Estabelecer propostas de ação para o interior da UC e para a Região do Entorno;
- Estruturar uma matriz de colaboração interinstitucional;
- Dar início ao processo de organização do Conselho Consultivo da Reserva Biológica.

### 5. ESTRUTURA DO PROGRAMA

A estrutura do programa desenvolvida foi a seguinte.

#### Dia 09/11

08:30 – Abertura dos Trabalhos da Oficina e Apresentação dos Convidados

09:00 - Apresentação sobre o plano de manejo (PM)

09:10 – Apresentação da REBIO Aguai

09:40– Apresentação dos estudos em desenvolvimento pela Socioambiental Consultores Associados

10:00 – Apresentação do Projeto de pesquisa Felinos do Aguai

10:15 - Intervalo – *coffeebreak*

10:30 - Apresentação da metodologia utilizada na Oficina

10:50 – Expectativas em relação ao Aguai – visão de futuro e ameaças

12:30 - Almoço

14:00 – Diagnóstico da situação atual da Reserva

1. Quais são os principais pontos fracos da Reserva?
2. Quais são os principais pontos fortes da Reserva?
3. Quais são as principais oportunidades para a Reserva?
4. Quais são as principais ameaças à Reserva?

16:00 - Intervalo – *coffeebreak*

16:45 – Apresentação dos resultados

17:30 – Análise de relevância dos pontos levantados e espacialização dos aspectos levantados

18:30 – Conclusão dos trabalhos

## **Dia 10/04**

08:30 – Plano de ações e enquadramento das propostas.

10:30 - Intervalo – *coffeebreak*

10:45 – Plano de ações e enquadramento das propostas

12:30 – Almoço

14:00 – Apresentação das propostas de ação

16:00 - Intervalo – *coffeebreak*

16:45 – Apresentação das propostas de ação

18:30 - Encerramento

## **Dia 11/04**

8:30 – Matriz de cooperação interinstitucional

Quais instituições têm potencial de cooperação e como podem contribuir com a implementação da UC

10:00 - Intervalo – *coffebreak*

10:15 – Reflexões sobre o Conselho Consultivo da Reserva do Aguai

10:45 – Planejamento para a constituição do Conselho Consultivo

12:00 – Próximos passos - encaminhamentos imediato

12:15 – Avaliação e encerramento

12:30 – Almoço

## 6. PROCESSO METODOLÓGICO

A Oficina constou, basicamente, dos seguintes passos e dinâmicas:

1. Breve apresentação sobre o processo de elaboração do plano de manejo e uma apresentação resumida sobre a Reserva, pela equipe da FATMA e Socioambiental;
2. Apresentação dos estudos em desenvolvimento para a elaboração do plano de manejo (PM), pela equipe da Socioambiental, responsável pela sua elaboração;
3. Breve apresentação dos estudos desenvolvidos pelo projeto de pesquisa Felinos do Aguai;
4. Apresentação dos objetivos, programação e metodologia utilizada na Oficina;
5. Estruturação de uma primeira reflexão sobre a Reserva Ecológica do Aguai;
6. Realização de dinâmicas envolvendo trabalhos em pequenos grupos e debates em plenárias, conduzidas pela moderação, para a construção conjunta da análise do contexto atual da UC:
  - a) análise dos pontos fracos e fortes da UC e suas respectivas relevâncias;
  - b) análise das oportunidades que a UC oferece para fora dos seus limites e vice-versa e as ameaças que existem do exterior para dentro da UC, da mesma forma, analisando a relevância dos pontos identificados;
7. Realização de dinâmicas para a construção conjunta de propostas de ações de manejo que deverão ser consideradas na estruturação do plano de manejo e os respectivos enquadramentos na estrutura de programas previstos.
  - a) Proposta das ações que deverão ocorrer na UC;
  - b) Proposta de critérios para a definição dos limites para a sua Zona de Amortecimento (ZA);
8. Realização da análise de cooperação interinstitucional, buscando identificar as possíveis instituições públicas, privadas e da sociedade civil que poderão apoiar a implementação do plano de manejo e suas possibilidades de envolvimento;

9. Início dos debates a respeito da formação do Conselho Consultivo da Reserva e os primeiros passos para a sua constituição, com a identificação das possíveis instituições candidatas a compor o Conselho;
10. Definição dos próximos passos necessários à continuidade do processo de elaboração do plano de manejo.
11. Avaliação da oficina pelos participantes da mesma e o seu encerramento pelos técnicos da Socioambiental Consultores e pelo Chefe da Reserva Biológica do Aguai.

Além dos princípios e ferramentas de um planejamento participativo, o enfoque participativo foi a base metodológica que fundamentou a oficina, reunindo técnicas e instrumentos que facilitam o processo de debate e de intercâmbio de experiências. Os principais elementos do enfoque participativo utilizados nesta oficina foram, entre outros:

- o moderador como elemento imparcial, de equilíbrio e catalisador para as diversas idéias que apareceram decorrentes do processo grupal;
- a visualização móvel consistindo no registro visual contínuo de todo o processo, mantendo as idéias sempre acessíveis para todos;
- a problematização como mecanismo para evitar a dominação e ativar o intercâmbio de idéias entre os participantes;
- o trabalho em grupo sendo adotado para aumentar a eficácia da comunicação e garantir momentos de criação, gerando idéias para serem o ponto de partida para as discussões em plenária e
- as sessões plenárias que são utilizadas para o aperfeiçoamento e lapidação das idéias geradas nos grupos.

## **7. UNIDADES DE CONSERVAÇÃO**

Iniciou-se a oficina com uma apresentação do contexto geral da Reserva Biológica do Aguai, realizada pela equipe da FATMA / PPMA-SC. A seguir, os aspectos destacados durante a apresentação.

### **Implantação de Unidades de Conservação**

- Contextualização do SEUC
- Unidades em processo de implantação
  - Plano de manejo como instrumento de implantação de UC
  - Depois do plano de manejo segue a Implementação do plano de manejo

### **Plano de manejo participativo**

- O plano deve ser um instrumento efetivo de planejamento e gestão, evitando enfoque excessivamente científico ou “acadêmico”;
- Conceito participativo da FATMA:

- Participação dos diversos setores da sociedade civil nas etapas do processo de elaboração do plano de manejo,
- Oficinas de Integração com os Municípios
- Oficina de Planejamento Participativo

### **Estrutura do plano de manejo**

- Plano Básico: relativo ao enquadramento, significância, diagnose, caracterização e zoneamento da UC e Zona de Amortecimento. O plano básico deverá tratar da estratégia e prioridades de gestão da REBIO;
- Planos temáticos: relativo ao planejamento das ações conforme segmentação por temas fundamentais para a gestão da REBIO;
- Plano de investimentos (10 anos): definindo as etapas de implementação da UC e relacionando as prioridades específicas e custos para cada uma das etapas; o plano de investimentos deverá estar relacionado aos planos temáticos e conter as orientações para infra-estrutura.
- Resumo do plano de manejo: resumo executivo do plano de manejo, contendo uma síntese do conteúdo do plano produzida em linguagem adequada ao entendimento de leigos e ao público em geral.

### **Conselhos consultivos**

- Aprovação do plano de manejo como a primeira ação
- Fórum de discussão e aprovação de projetos e estabelecimentos de parcerias para implementação do PM
- Monitoramento das ações
- Lugar de discussão de projetos e parcerias

### **PPMA-SC**

- Projeto de proteção da Mata Atlântica em Santa Catarina
- Financiamento convênio entre Governo Alemão e Governo do Estado
- Prioridade do projeto: Implantação de Unidades de Conservação Estaduais:
  - Mapeamentos
  - Planos de manejo
  - Ações de capacitação e estruturação



## 8. OFICINA DE PLANEJAMENTO PARTICIPATIVO

A equipe da Fatma apresentou alguns aspectos que deverão ser considerados na elaboração do plano de manejo da REBIO.

### Objetivos

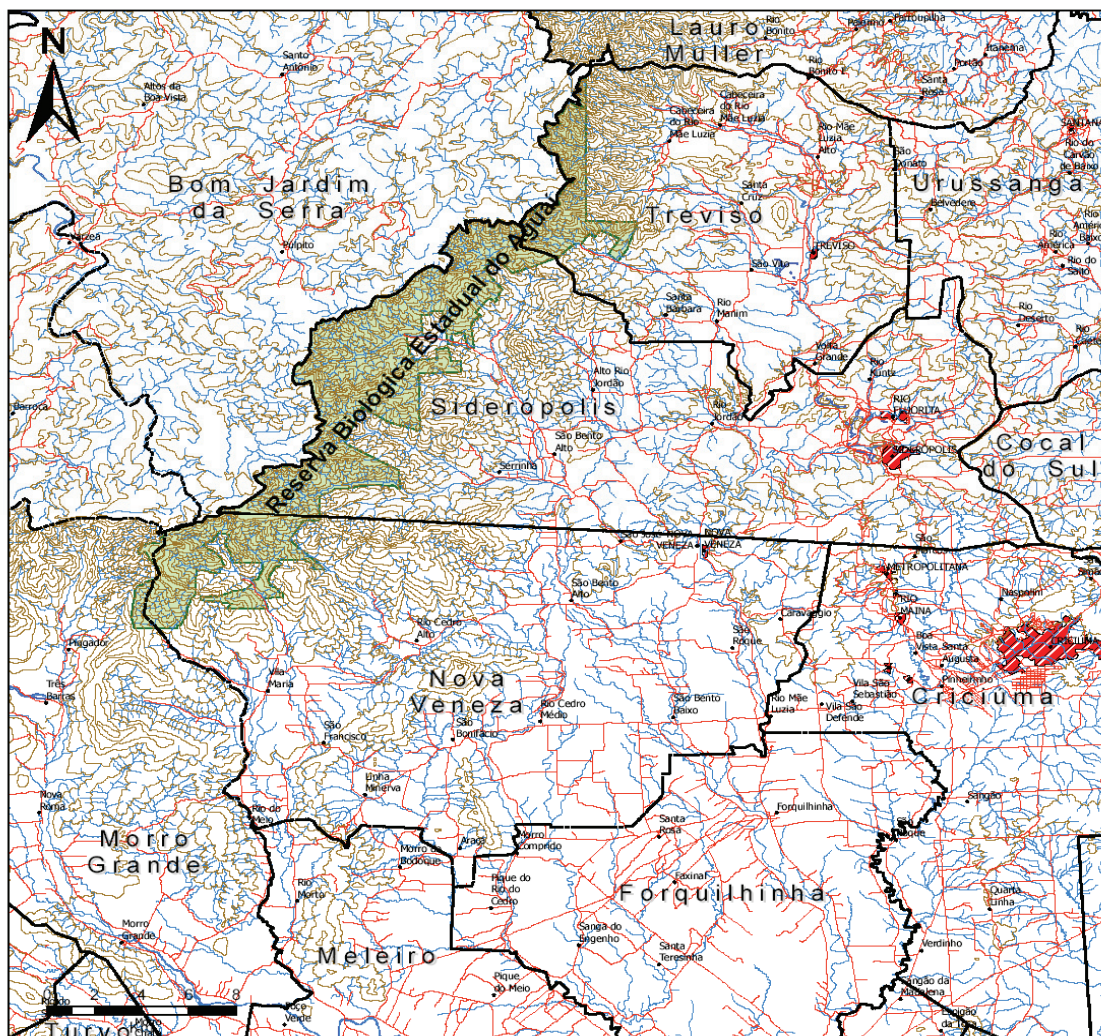
- Nivelar informações quanto a Reserva Biológica Estadual do Aguai
- Buscar envolvimento da comunidade do entorno, órgãos oficiais e entidades afins, juntamente com a Unidade de Gestão, para elaboração participativa do plano de manejo
- Diminuir conflitos
- Identificar possíveis atores para composição do Conselho Consultivo

### Plano de manejo

- **Função: Planejar o manejo da UC**
- Segundo a Lei 9.985/2000, que versa sobre o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, o ideal é que o plano de manejo seja elaborado de forma participativa
- Implementação: UM DESAFIO
  - ✓ Infra-estrutura
  - ✓ Fiscalização Participativa (bom plano - esclarecimentos)
  - ✓ Atuação do Conselho Consultivo
  - ✓ Cooperação

### Aspectos gerais da Rebio

- A RESERVA BIOLÓGICA ESTADUAL DO AGUAÍ foi criada em julho de 1983 em terras devolutas, e seu decreto respeitou os limites das propriedades escrituradas.
- Possui aproximadamente uma área de 7.672 ha e 40 km de perímetro.
- Localizada nos contrafortes da Serra Geral, em altitudes que variam de 200 à 1470 metros, esta ReBio abrange os municípios de Morro Grande, Nova Veneza, Siderópolis e Treviso, fazendo divisa com Bom Jardim da Serra.
- Aguai é o nome vulgar de uma árvore cujo nome científico é *Chrysophyllum viride*. Esta espécie, característica da Mata Atlântica, ocorre nos estados de São Paulo, Paraná e Santa Catarina, recebendo nomes diferentes de acordo com a região.



**Localização da Reserva**

### Contexto da Rebio

- Nos municípios da planície desenvolve-se reconhecido pólo de turismo gastronômico e recente expansão do turismo ecológico, dada a beleza das encostas da Serra Geral
- No alto da serra (Bom Jardim da Serra) também vem se desenvolvendo o turismo ecológico devido ao apelo paisagístico da região, além do turismo rural das serras gaúcha e catarinense.
- A Barragem do rio São Bento (CASAN) representa mais um forte apelo para o desenvolvimento do turismo local
- A ReBio do Aguaí é extremamente importante para a região sul do Estado de Santa Catarina, principalmente para as cidades abrangidas pela Bacia Carbonífera;
- Dois terços dos cursos d'água da região carbonífera estão seriamente comprometidos pela poluição da exploração do carvão mineral;

- O que não está comprometido são as nascentes dos mesmos, localizados na maioria dentro da Reserva Biológica do Aguaí;
- Os rios que nascem na ReBio do Aguaí são formadores da Bacia Hidrográfica do Rio Araranguá, na qual está localizada a barragem do Rio São Bento, responsável pelo abastecimento de água potável para as cidades da região carbonífera.

MAIORES PRESSÕES NA RESERVA  
BIOLÓGICA ESTADUAL DO AGUAÍ

- Caça
- Turismo descontrolado
- Extração ilegal de palmito
- Trilhas
- Trilha dos Tropeiros
- Queimadas nos campos naturais
- Pressão do Pinnus
- Futura exploração de Pinnus
- Passagem de gado
- Mineração no subsolo
- Queimadas nos platôs do Rio do Meio e Serrinha
- Criação de gado nos platôs do Rio do Meio e Serrinha



RESERVA  
Biológica  
Estadual  
**Aguaí**  
Santa Catarina • Brasil

## 9. PLANO DE MANEJO DA RESERVA BIOLÓGICA DO AGUAÍ

A equipe da Socioambiental Consultores apresentou alguns elementos que orientam a elaboração do plano de manejo da REBIO. A seguir, um resumo dos aspectos abordados / dados já coletados.





## **Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai**

### **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC**

**LEI Nº 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000.**

#### **Unidade de Conservação:**

Espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituído pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias adequadas de proteção (Art. 2.I).

Art. 10. A Reserva Biológica tem como objetivo a preservação integral da biota e demais atributos naturais existentes em seus limites, sem interferência humana direta ou modificações ambientais, excetuando-se as medidas de recuperação de seus ecossistemas alterados e as ações de manejo necessárias para recuperar e preservar o equilíbrio natural, a diversidade biológica e os processos ecológicos naturais.

#### **Plano de manejo**

- Art. 27. As unidades de conservação devem dispor de um plano de manejo.

- documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento e as normas que devem presidir o uso da área e o manejo dos recursos naturais, inclusive a implantação das estruturas físicas necessárias à gestão da unidade (Art. 2; XVII);

Art. 27 § 1º O Plano de Manejo deve abranger a área da unidade de conservação, sua zona de amortecimento e os corredores ecológicos, incluindo medidas com o fim de promover sua integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas.

Art. 27 § 3º O Plano de Manejo de uma Unidade de Conservação deve ser elaborado no prazo de cinco anos a partir de sua criação.

### **Conselho Consultivo**

LEI Nº 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000

- Art. 29. Cada unidade de conservação do grupo de Proteção Integral disporá de um Conselho Consultivo, presidido pelo órgão responsável por sua administração e constituído por representantes de:
  - órgãos públicos,
  - organizações da sociedade civil,
  - proprietários de terras localizadas em Refúgio de Vida Silvestre ou Monumento Natural, quando for o caso.

### **Conselho Consultivo**

DECRETO Nº 4.340, DE 22 DE AGOSTO DE 2002

Os conselhos consultivos serão presididos pelo chefe da unidade de conservação, o qual designará os demais conselheiros indicados pelos setores a serem representados.

§ 1º A representação dos órgãos públicos deve contemplar, quando couber, os órgãos ambientais dos três níveis da Federação e órgãos de áreas afins, tais como pesquisa científica, educação, defesa nacional, cultura, turismo, paisagem, arquitetura, arqueologia e povos indígenas e assentamentos agrícolas.

§ 2º A representação da sociedade civil deve contemplar, quando couber, a comunidade científica e organizações não-governamentais ambientalistas com atuação comprovada na região da unidade, população residente e do entorno, população tradicional, proprietários de imóveis no interior da unidade, trabalhadores e setor privado atuantes na região e representantes dos Comitês de Bacia Hidrográfica.

§ 3º A representação dos órgãos públicos e da sociedade civil nos conselhos deve ser, sempre que possível, paritária, considerando as peculiaridades regionais.

### **Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza – SNUC**



## **LEI No 9.985, DE 18 DE JULHO DE 2000.**

Art. 25: as unidades de Conservação (...), devem possuir uma Zona de Amortecimento e, quando conveniente, Corredores Ecológicos

### **Zona de Amortecimento**

- É o entorno de uma unidade de conservação, onde as atividades humanas estão sujeitas a normas e restrições específicas, com o propósito de minimizar os impactos negativos sobre a unidade (Art. 2, XVIII).



**Áreas da Rebio no Municípios**

<b>Município</b>	<b>Área da Rebio em relação ao Município (ha)</b>		<b>Área do Município em relação à Rebio (ha)</b>	
Morro Grande	161.06	2.1%	25.474.24	0.6%
Nova Veneza	1.726.09	22.2%	27.627.40	5.9%
Siderópolis	4.739.97	61.0%	21.533.90	18.0%
Treviso	1.147.99	14.8%	14.608.36	7.3%

### **Contexto da REBIO**

- A região inserida em contexto de crescente desenvolvimento de turismo. Na planície desenvolve-se turismo gastronômico e recente expansão do turismo ecológico, dada a beleza das encostas da Serra Geral.
- No alto da serra (Bom Jardim da Serra) também turismo ecológico devido ao apelo paisagístico da região, além do turismo rural das serras gaúcha e catarinense.
- A Barragem do rio São Bento (CASAN) representa mais um forte apelo para o desenvolvimento do turismo local,

### **Situação / Principais Atributos da REBIO**

- Atributos Histórico-culturais (Troeirismo)
- Potencialidade de endemismo para a ictiofauna;
- Limite sul de distribuição para espécies de peixes e anfíbios;

- Habitat de espécies endêmicas de anfíbios da Serra Geral;
  - Gradiente altitudinal – Heterogeneidade ambiental
  - Gradiente latitudinal – contato entre: Floresta Tropical do Litoral e Encosta Centro-Sul + Floresta Tropical Meridional das Encostas da Serra Geral;
- Complexo vegetacional de altitude: Floresta Ombrófila Densa alto-montana (mata nebulosa) + vegetação rupícola + Estepe – Flora com elementos andino-patagônicos + espécies raras ou endêmicas;
- Presença de espécies ameaçadas de extinção;
- Importância no Corredor Ecológico Atlântico N-S: elo entre 2 importantes UC's federais (PN da Serra Geral e PN S. Joaquim);
- Expressivo manancial hídrico – Barragem São Bento + Bacias com altos índices de poluição;
- Beleza paisagística.

#### **Ictiofauna - espécies de peixes registradas na REBIO do Aguai.**

- A) *Astyanax* cf. *bimaculatus* (Linnaeus, 1758);
- B) *Astyanax* sp.;
- C) *Astyanax* sp.1 (grupo *scabripinis*);
- D) *Astyanax* sp.2;
- E) *Deuterodon singularis* Lucena & Lucena, 1992;
- F) *Hollandichthys multifasciatus* (Eigenmann & Norris, 1900);
- G) *Mimagoniates reocharis* Menezes & Weitzman, 1990;
- H) *Oligosarcus jenynsii* (Günther, 1864);
- I) *Leporinus amae* Godoy, 1980;
- J) *Epiplatys gracilis* Reis & Schaefer, 1998;
- K) *Hypostomus* cf *isbrueckeri* Reis, Weber & Malabarba 1990;
- L) *Neoplecostomus* sp.

#### **Espécies de peixes registradas na REBIO do Aguai.**

- A) *Pareiorhaphis calmoni* (Steindachner, 1907);
- B) *Pareiorhaphis nudulus* (Reis & Pereira, 1999).;
- C) *Pareiorhaphis hypselurus* (Pereira & Reis, 2002);
- D) *Pareiorhaphis stomias* (Pereira & Reis, 2002);

- E) *Pareiorhaphis* sp.;
- F) *Rineloricaria* cf. *kronei* (Miranda Ribeiro, 1911);
- G) *Rineloricaria aequalicuspis* Reis & Cardoso, 2001; H) *Rineloricaria* sp.;
- I) *Heptapterus mustelinus* (Valenciennes, 1840);
- J) *Rhamdia quelen* (Quoy & Gaimard, 1824);
- K) *Trichomycterus* cf. *cubataonis* Bizerril, 1994;
- L) *Trichomycterus* sp.

#### **Espécies de peixes registradas na REBIO do Aguai.**

- A) *Cichlasoma facetum* (Jenyns, 1842);
- B) *Crenicichla igara* Lucena & Kullander, 1992;
- C) *Gymnogeophagus lacustris* Reis & Malabarba, 1988;
- D) *Jenynsia unitaenia* Ghedotti & Weitzman, 1995;
- E) *Jenynsia eirmostigma* Ghedotti & Weitzman, 1995;
- F) *Odontesthes perugiae* Evermann & Kendall, 1906

#### **Herpetofauna**

##### **Anfíbios**

35 espécies registradas

- 17 com ocorrência certa na UC
- 5 com provável ocorrência na UC

##### **Répteis**

##### **28 espécies registradas**

- 14 com ocorrência certa na UC
- 1 com provável ocorrência na UC

##### **Avifauna**

- 150 espécies registradas na UC;
- esperado cerca de 200 (necessita maiores levantamentos);
- Nenhuma das espécies registradas está ameaçada;

- Mas muitas são endêmicas da Floresta Atlântica, entre estas algumas restritas à grandes altitudes;
- Na borda de planalto ocorre “Pedreiro”(Cinclodes pabsti), endêmico dos campos do planalto do extremo sul de SC e extremo norte de RS.

## Mamíferos

27 espécies registradas na REBIO,  
mais 8 espécies com provável ocorrência.



Chifre de **veado-campeiro** (*Ozotocerus bezoarticus*). Fonte: Fazenda Cruzinha, São José dos Ausentes, Rio Grande do Sul.



Pegada de **cachorro-do-mato** (*Cercopithecus thous*).



Pegadas de **mão-pelada** (*Procyon cancrivorus*).



**Cateto** (*Pecari tajacu*) registrado por armadilha fotográfica na Reserva Biológica Estadual do Aguai. Fonte: Projeto Felinos do Aguai (Luiz & Santos-Junior, 2008).



**Jaguaritica** (*Leopardus pardalis*) registrada por armadilha fotográfica na Reserva Biológica Estadual do Aguai. Fonte: Projeto Felinos do Aguai (Luiz & Santos-Junior, 2008).

## Socioeconomia

**População total e evolução percentual da população total entre 1970 – 2007**

Municípios	Censo 1991 Rural	Censo 2000 Rural	Evolução percentual pop. Rural entre 1991-2000
Morro Grande	3.077	2.180	-29,2%
Trevisso	1.932	1.583	-18,1%
Siderópolis	2.832	2.979	5,2%
Nova Veneza	5.806	4.312	-25,7%
Bom Jardim da Serra	2.086	1.956	-6,2%
Ararangua	65.406	61.910	-5,3%
Criciúma	72.646	63.793	-12,2%
São Joaquim	20.340	18.088	-11,1%
Santa Catarina	1.333.500	1.138.429	-14,6%

**População rural e evolução percentual da população rural entre 1980 – 2000**

Municípios	Censo 1991 Rural	Censo 2000 Rural	Evolução percentual pop. Rural entre 1991-2000
Morro Grande	3.077	2.180	-29,2%
Trevisso	1.932	1.583	-18,1%
Siderópolis	2.832	2.979	5,2%
Nova Veneza	5.806	4.312	-25,7%
Bom Jardim da Serra	2.086	1.956	-6,2%
Ararangua	65.406	61.910	-5,3%
Criciúma	72.646	63.793	-12,2%
São Joaquim	20.340	18.088	-11,1%
Santa Catarina	1.333.500	1.138.429	-14,6%

**Índices de Desenvolvimento Humano Municipal 1991 – 2000 e posição dos municípios no Estado e no País – 2000**

Municípios	IDHM, 1991	IDHM, 2000	Evolução percentual do IDHM entre 1991-2000	Posição do município no estado e no país* (Em 2000)	
	1991	2000		SC	Brasil
Morro Grande	0,738	0,790	7,0%	169	792
Trevisso	0,703	0,806	14,7%	102	444
Siderópolis	0,746	0,817	9,5%	63	263
Nova Veneza	0,743	0,813	9,4%	73	316
Bom Jardim da Serra	0,669	0,758	13,3%	239	1639
Ararangua	0,694	0,784	13,0%	-	-
Criciúma	0,711	0,788	10,8%	-	-
São Joaquim	0,685	0,777	13,4%	-	-
Santa Catarina	0,748	0,822	9,9%	-	-
Brasil	0,696	0,766	10,1%	-	-



**Produto Interno Bruto em milhões e respectiva evolução percentual, 1998 – 2004**

Municípios	1998		2004		Evolução Percentual entre 1998-2004
	PIB R\$ milhões	Posição	PIB R\$ milhões	Posição	
Morro Grande	15,29	223	27,29	243	78,4%
Siderópolis	46,29	108	132,04	93	185,3%
Treviso	32,15	146	63,60	159	97,8%
Nova Veneza	90,46	62	314,79	45	248,0%
Bom Jardim da Serra	17,77	207	30,70	230	72,7%
Araranguá	313,70	-	685,55	-	118,5%
Criciúma	1.896,92	-	4.128,33	-	117,6%
São Joaquim	207,08	-	337,47	-	63,0%
Santa Catarina	32.434,06	-	75.359,28	-	132,3%

### Situação da REBIO

#### Atividades conflitantes

- Caça
- Uso público sem ordenação (lazer e transporte de gado)
- Fogo a partir do campo na Floresta Alto-montana.



**Vários momentos de apresentação de idéias e conceitos**

## 10. PROJETO DE CONSERVAÇÃO AMBIENTAL



### Projeto

Criado em Março de 2007, o Felinos do Aguai é um projeto de conservação ambiental de direito privado que originou-se de dois anseios principais:

- O desejo de preservar a rica biodiversidade característica da Serra Geral;
- E a necessidade de conservar os felinos silvestres, que estão entre as espécies mais ameaçadas do mundo.



**Pegada de Felino Silvestre de grande porte encontrada em área da Reserva Biológica Estadual do Aguai - 2005**



## Reserva Biológica Estadual do Aguai

O projeto concentra suas atividades na Reserva Biológica Estadual do Aguai, através de:

- Estudos científicos a campo;
- Educação ambiental;
- Interação com a comunidade, visando à melhoria da qualidade de vida.

### Estudos Científicos a Campo



Armadilha de rastro e manutenção de armadilha fotográfica

### Felinos Silvestres da ReBio Aguai



*Leopardus tigrinus; Leopardus wiedii; Leopardus pardalis; Puma yagouaroundi; Panthera onca e Puma concolor*

## Educação Ambiental



## Capacitação dos Colaboradores do Projeto – Comunidade Local



**Jonas Lorenzoni**

## Programas Futuros para a Unidade de Conservação

- Programa de Proteção da Fauna Silvestre – implementação de práticas de manejo conservacionista;
- Programa de Educação Ambiental – Interpretação Ambiental de trilhas monitoradas e palestras;
- Ecoturismo (Zona de amortecimento) – caminhadas guiadas e curso de montanhismo.



## **11. EXPECTATIVAS EM RELAÇÃO A RESERVA BIOLÓGICA**

O planejamento participativo da Reserva foi iniciado com uma primeira reflexão abordando algumas percepções dos participantes em relação a REBIO do Aguai.

### **1. O que a REBIO traz de bom para a região?**

- Preservação de nascentes de águas não poluídas.
- Preservação das matas - flora e fauna da região.
- Importante refúgio de fauna.
- Importante braço de corredor ecológico.
- Gera serviços ambientais na região.
- Beleza cênica regional.
- Vocação ambiental regional – status.
- Agregação de renda – potencial para o ecoturismo no entorno.
- Amenizar os riscos ambientais.
- Organização regional com exploração do nome e marca.
- Foco de pesquisa.
- Qualidade de vida – consciência ambiental.
- Recarga de aquífero.
- Redirecionamento / remodelação da economia regional com a adoção de práticas sustentáveis.
- Melhoria da integração / organização regional.

### **2. Quais são as nossas maiores preocupações que a REBIO traz para a região?**

- Distorções de informações em relação à reserva.
- Restrição à atividade de queimadas, fator importante à pecuária.
- Conflito com predadores.
- Omissão do Estado em relação à REBIO.
- Descontinuidade das ações do Estado.



- Restrição ao uso da trilha dos tropeiros para transporte de gado.
- Restrição à circulação de pessoas na REBIO.
- Restrição ao uso do subsolo.
- Ampliação de restrições no entorno da REBIO.
- Extração do palmito.
- Controle da caça.

### **3. Quais são as nossas sugestões / recomendações para a REBIO?**

- Criar o conselho consultivo com urgência.
- Definir a área da zona de amortecimento.
- Definir claramente as restrições em cada área.
- Difundir informações qualificadas para a comunidade regional.
- Ampliar o envolvimento da comunidade do entorno.

## **12. ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL DA RESERVA BIOLÓGICA**

A segunda etapa do planejamento participativo foi desenvolvida, inicialmente, em pequenos grupos de trabalho, estruturando uma análise da situação atual. Neste trabalho foram identificados os aspectos endógenos da unidade, considerando os seus pontos fortes e fracos. Ao final, os pontos identificados foram apresentados em plenária e colocados numa escala de relevância, segundo o entendimento e consenso do grupo.

### **12.1 Análise dos Pontos Fortes**

#### **Quais são os principais pontos fortes da Reserva Biológica?**

##### **Diferenciais dos recursos ambientais da UC**

- Localização geográfica – difícil acesso.
- Qualidade e quantidade de recursos hídricos.
- Função de corredor ecológico.
- Beleza cênica.
- Está preservada – fauna e flora.
- Qualidade dos recursos naturais.
- Preservação de espécies ameaçadas de extinção

##### **Poucas pressões do entorno da REBIO**

- Sem problemas fundiários.
- Qualidade de vida da zona de amortecimento.
- Baixa pressão de ocupação habitacional e de fatores sociais no entorno.
- Pouca pressão de uso e ocupação do solo

##### **Existência de diferenciais na REBIO**

- Existência de endemismo.
- Banco de recursos genéticos.
- Recarga do Aquífero Guaraní.
- Área de refúgio da fauna.

- Grande heterogeneidade de ambientes.
- Única UC de proteção integral na Bacia.
- Nome: Reserva Ambiental.
- Cria imagem positiva para a região.

### Processo de organização do Conselho Consultivo

- Início do processo de criação do Conselho Consultivo da UC.
- Disponibilidade de discussão e integração do plano de manejo.

### Ampliação da área da REBIO

- Possibilidade da expansão da área no sentido norte e sul e áreas encravadas.
- Possibilidade de expansão da área norte e sul.

#### 12.1.1 Análise da Relevância

Finalizada a análise, os participantes, por consenso, estabeleceram uma espécie de hierarquia de valores, por ordem de relevância / importância.

#### Pontos fortes

	Relevância			
	Muito alta	Alta	Média	Baixa
<b>Diferenciais dos recursos ambientais da UC</b>				
• Localização geográfica – difícil acesso.	X			
• Qualidade e quantidade de recursos hídricos.	X			
• Função de corredor ecológico.		X		
• Beleza cênica.		X		
• Está preservada – fauna e flora.	X			
• Qualidade dos recursos naturais.	X			
• Preservação de espécies ameaçadas de extinção	X			
<b>Poucas pressões do entorno da REBIO</b>				
• Sem problemas fundiários.	X			
• Qualidade de vida da zona de amortecimento.			X	
• Baixa pressão de ocupação habitacional e de fatores sociais.	X			
• Pouca pressão de uso e ocupação do solo	X			
<b>Existência de diferenciais na REBIO</b>				

• Existência de endemismo.		X*		
• Banco de recursos genéticos.		X*		
• Recarga do Aquífero Guaraní.		X*		
• Área de refúgio da fauna.		X*		
• Grande heterogeneidade de ambientes.		X		
• Única UC de proteção integral na Bacia.		X		
• Nome: Reserva Ambiental.		X		
• Cria imagem positiva para a região.				X
<b>Processo de organização do Conselho Consultivo</b>				
• Início do processo de criação do Conselho Consultivo da UC.	X			
• Disponibilidade de discussão e integração do plano de manejo.		X		
<b>Ampliação da área da REBIO</b>				
• Possibilidade da expansão da área no sentido norte e sul e áreas encravadas.	X			
• Possibilidade de expansão da área norte e sul.	X			

- Requer mais estudos complementares

## **12.2 Análise dos Pontos Fracos**

### **Quais são os principais pontos fracos da Reserva Biológica?**

#### **Deficiente estrutura de gestão local**

- Falta de infra-estrutura para a gestão local: postos de controle, centro de visitantes, etc.
- Falta de equipe de gestão local
- Inexistência de parcerias de cooperação para gestão.

#### **Insuficiente levantamento fundiário e dos limites da UC**

- Dificuldade de identificar os limites da UC.
- Insuficiente levantamento fundiário.

#### **Limitação nas ações de controle e fiscalização**

- Acesso sem controle.
- Limitações na fiscalização.

#### **Restrições de uso pela categoria da UC**

- Incompatibilidade dos usos atuais e potenciais com a categoria REBIO.
- Restrição ao ecoturismo / montanhismo no interior da REBIO.
- Insuficiente embasamento técnico para definição da categoria de manejo.

#### **Nascentes fora dos limites da reserva**

- Área de recarga.

#### **Relação desproporcional entre área e bordas da UC**

- Relação da área da UC e bordas desproporcionais – muito perímetro para pouca área.

#### **Deficiente e insuficiente informação sobre a REBIO**



## 12.2.1 Análise da Relevância

### Pontos fracos

	Relevância			
	Muito alta	Alta	Média	Baixa
<b>Deficiente estrutura de gestão local</b>				
• Falta de infra-estrutura para a gestão local: postos de controle, centro de visitantes, etc.	X			
• Falta de equipe de gestão local	X			
• Inexistência de parcerias de cooperação para gestão.	X			
<b>Insuficiente levantamento fundiário e dos limites da UC</b>				
• Dificuldade de identificar os limites da UC.	X			
• Insuficiente levantamento fundiário.	X			
<b>Limitação nas ações de controle e fiscalização</b>				
• Acesso sem controle.		X		
• Limitações na fiscalização.		X		
<b>Restrições de uso pela categoria da UC</b>				
• Incompatibilidade dos usos atuais e potenciais com a categoria REBIO.	X			
• Restrição ao ecoturismo / montanhismo no interior da REBIO.	X			
• Insuficiente embasamento técnico para definição da categoria de manejo.	X			
<b>Nascentes fora dos limites da reserva</b>				
• Área de recarga.	X			
<b>Relação desproporcional entre área e bordas da UC</b>				
• Relação da área da UC e bordas desproporcionais – muito perímetro para pouca área.		X		
<b>Deficiente e insuficiente informação sobre a REBIO</b>				
• Deficiente e insuficiente informação sobre a REBIO	X			

## **13. ANÁLISE DO CONTEXTO ATUAL DA RESERVA BIOLÓGICA**

Nesta etapa, foram identificados os aspectos exógenos da REBIO - oportunidades e ameaças que compõe o contexto sócio-econômico, cultural, ambiental e político da UC. Ao final, também foram colocadas numa escala de relevância segundo o entendimento e consenso do grupo.

### **13.1 Análise das Oportunidades**

**Quais são as principais oportunidades para a Reserva Biológica?**

#### **Desenvolvimento de novas atividades econômicas**

- Desenvolvimento de novas atividades econômicas
- Turismo no entorno – ecológico contemplativo.
- Uso da marca REBIO

#### **Organização da comunidade regional**

- Organização de consórcios intermunicipais.
- Implementação do conselho consultivo.
- Participação na elaboração dos planos diretores dos municípios do entorno.
- Planejamento do uso do solo nos campos.
- Cobrança de percentual pelo uso da água para a REBIO.

#### **Fomento de novos projetos de educação ambiental**

- Fomento de novos projetos de educação ambiental
- Possibilidades de mudanças culturais.
- Desenvolvimento de parcerias com a Epagri e ADM.

#### **Desenvolvimento de pesquisas científicas**

- Existência de grupos de pesquisa científica na região.
- Identificação de espécies endêmicas.

- Banco genético vivo / preservação.
- Indicadora da qualidade ambiental na região.

### Negociar a ampliação da REBIO

- Ampliação da UC para áreas devolutas ou por negociações.
- Negociar medidas compensatórias para a reserva.

### Disponibilizar infra-estrutura na UC

- Utilização de infra-estrutura (escolinha) para fiscalização e educação ambiental.
- Aproveitamento de infra-estruturas (casas) da Casan para apoio da reserva.

## 13.1.1 Análise da Relevância

### Oportunidades

	Relevância			
	Muito alta	Alta	Média	Baixa
<b>Desenvolvimento de novas atividades econômicas</b>				
• Desenvolvimento de novas atividades econômicas	X			
• Turismo no entorno – ecológico contemplativo.	X			
• Uso da marca REBIO	X			
<b>Organização da comunidade regional</b>				
• Organização de consórcios intermunicipais.		X		
• Implementação do conselho consultivo.	X			
• Participação na elaboração dos planos diretores dos municípios do entorno.		X		
• Planejamento do uso do solo nos campos.		X		
• Cobrança de percentual pelo uso da água para a REBIO.	X			
<b>Fomento de novos projetos de educação ambiental</b>				
• Fomento de novos projetos de educação ambiental		X		
• Possibilidades de mudanças culturais.		X		
• Desenvolvimento de parcerias com a Epagri e ADM.	X			
<b>Desenvolvimento de pesquisas científicas</b>				
• Existência de grupos de pesquisa científica na região.	X			
• Identificação de espécies endêmicas.	X			
• Banco genético vivo / preservação.	X			
• Indicadora da qualidade ambiental na região.	X			
<b>Negociar a ampliação da REBIO</b>				
• Ampliação da UC para áreas devolutas ou por negociações.	X			
• Negociar medidas compensatórias para a reserva.	X			

<b>Disponibilizar infra-estrutura na UC</b>				
• Utilização de infra-estrutura (escolinha) para fiscalização e educação ambiental.		<b>X</b>		
• Aproveitamento de infra-estruturas (casas) da Casan para apoio da reserva.		<b>X</b>		

### 13.2 Análise das Ameaças

#### Quais são as principais ameaças à Reserva Biológica?

##### Deficiente informação em relação a REBIO?

- Desinformação da população.
- Falta de programas de conscientização ambiental.
- Falta de educação ambiental.
- Falta de informação sobre a desinformação existente.
- Fraca educação das crianças

##### Descontinuidade das ações no contexto da REBIO

- Descontinuidade.
- Descontinuidade da gestão da Fatma.
- Descontinuidade da interação entre atores locais.
- Descontinuidade de recursos.
- Desorganização da Fatma.
- Falta de presença física local do Estado.
- Falta de integração entre os instrumentos de gestão.
- Ingerência política na Fatma.

##### Deficiente gestão de atividades no entorno da UC

- Espécies invasoras.
- Banana nas encostas.
- Pinnus – corredor.
- Queimadas.
- Chuva ácida (Usitesc).
- Caça.

- Retirada de palmito.
- Desmatamento com comprometimento das nascentes.

### **Dependência no acesso planície e serra – foco de futuro conflito**

#### **Deficiente normatização do entorno**

- Indefinição de responsabilidade por queimadas no entorno.
- Aumento do risco de queimadas pela ausência de manejo com fogo.
- Falta de normatização do entorno.

## **13.2.1 Análise da Relevância**

### **Ameaças**

	Relevância			
	Muito alta	Alta	Média	Baixa
<b>Deficiente informação em relação a REBIO?</b>				
• Desinformação da população	X			
• Falta de programas de conscientização ambiental.	X			
• Falta de educação ambiental.	X			
• Falta de informação sobre a desinformação existente.	X			
• Fraca educação das crianças	X			
<b>Descontinuidade das ações no contexto da REBIO</b>				
• Descontinuidade da gestão da Fatma.	X			
• Descontinuidade da interação entre atores locais.	X			
• Descontinuidade de recursos.	X			
• Desorganização da Fatma.	X			
• Falta de presença física local do Estado.	X			
• Falta de integração entre os instrumentos de gestão.	X			
• Ingerência política na Fatma	X			
<b>Deficiente gestão de atividades no entorno da UC</b>				
• Espécies invasoras.			X	
• Banana nas encostas.				X
• Pinnus – corredor.		X		
• Queimadas.		X		
• Chuva ácida (Usitesc).		***		
• Caça	X			
• Retirada de palmito	X			
• Desmatamento com comprometimento das nascentes		X		
• Falta de normatização do entorno			X ***	
<b>Dependência no acesso planície e serra</b>			X	
<b>Deficiente normatização do entorno</b>				
• Indefinição de responsabilidade por queimadas no entorno	X			
• Aumento do risco de queimadas pela ausência de manejo com fogo	X			
• Falta de normatização do entorno			X***	

\*\*\* necessidade de pesquisa complementares.

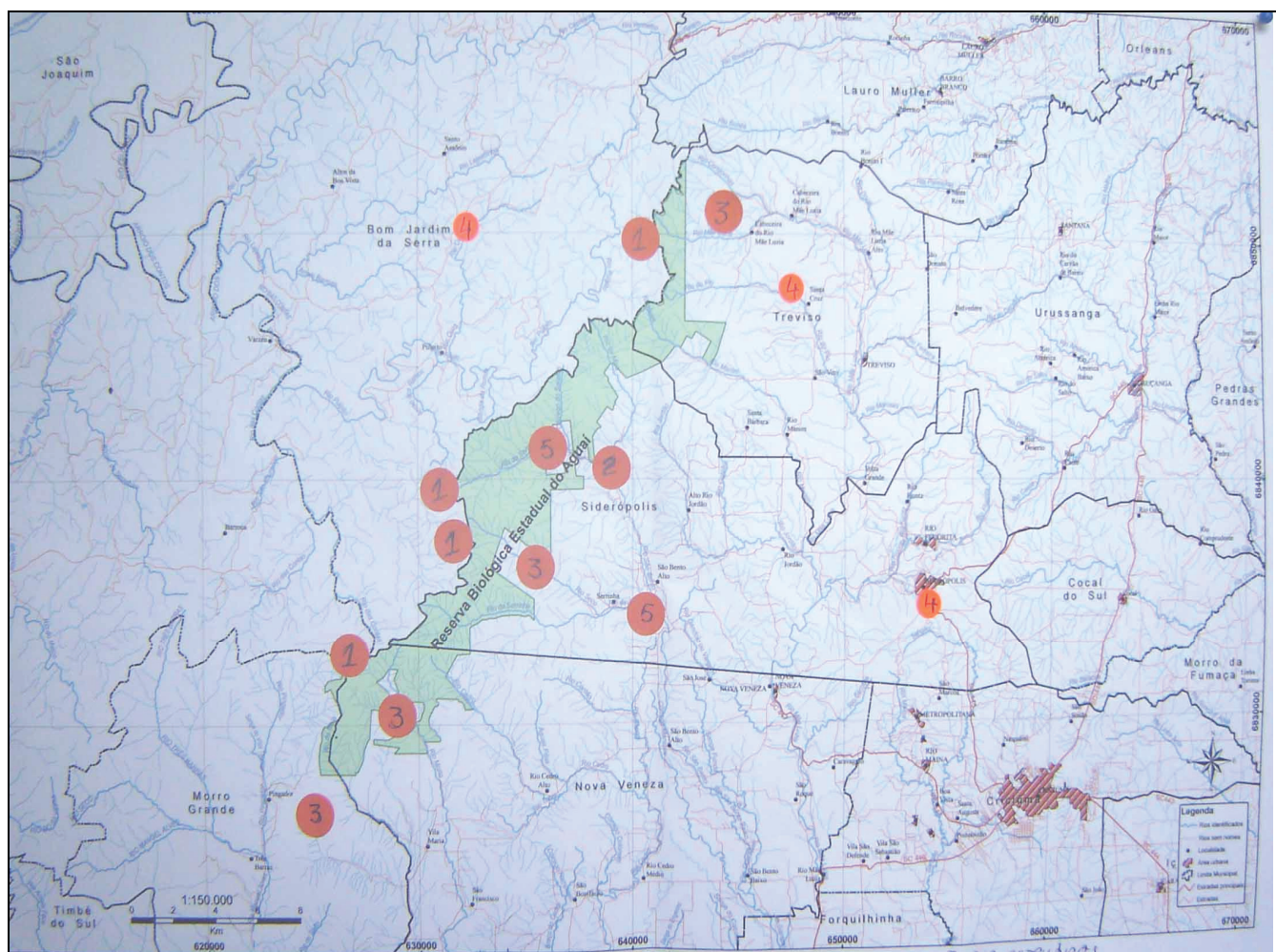






## 14. ESPACIALIZAÇÃO DE ALGUMAS AÇÕES ESPECÍFICAS

Ao final das propostas, foram espacializadas algumas das ações propostas. As demais, por serem dispersas ao longo da zona de amortecimento / entorno, não foram indicados os focos de ocorrência.



### Legenda:

1. Acessos sem controle
2. Falta de um posto de controle.
3. Possíveis áreas de expansão.
4. Municípios com plano diretor em elaboração.
5. Possíveis pontos para infra-estruturas

## 15. PLANO DE AÇÕES

As propostas foram trabalhadas em pequenos grupos e organizadas em três blocos: pontos fracos, ameaças e oportunidades. Cada ação foi detalhada em “O que fazer?”, “Como realizar?”, “Justificativa?”, “Cronograma” e “Financiamento” e enquadrada segundo os programas do plano de manejo.

### Programas do Plano de Manejo:

1. Fiscalização
2. Pesquisa e monitoramento
3. Uso público e educação ambiental
4. Planejamento e infra-estrutura
5. Administração

### 15.1 Pontos Fracos – Propostas de Ações

O que deve ser feito para eliminar os pontos fracos identificados?

#### Deficiente estrutura de gestão local

O que fazer?	Como realizar?	Justificativa?	Cronograma	Financiamento	Enquadramento
<b>Lotar equipe da Fatma no local e definir infra-estrutura para a gestão</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar concurso público</li> </ul>	Minimizar deficiências de gestão local	Curto prazo	Fatma	4 e 5
<b>Organizar presença de estrutura física “REBIO do Aguai”</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formalizar parceria com Casan e prefeituras</li> <li>Desenvolver parcerias com a comunidade / ONGs para prestar atendimento</li> </ul>		Curto prazo		4

#### Insuficiente levantamento fundiário e dos limites da UC

O que fazer?	Como realizar?	Justificativa?	Cronograma	Financiamento	Enquadramento
<b>Fazer o levantamento fundiário</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contratar empresa</li> </ul>	Delimitação precisa da reserva	Médio prazo	Compensação ambiental	5
<b>Demarcar e sinalizar os limites da reserva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar placas indicativas dos limites da reserva</li> </ul>	Conhecimento dos limites da reserva	Médio prazo	Compensação ambiental	5

### Limitação nas ações de controle e fiscalização

O que fazer?	Como realizar?	Justificativa?	Cronograma	Financiamento	Enquadramento
<b>Elaborar plano estratégico de fiscalização</b>	• Reunir Socioambiental, Fatma e CPMA	Garantir a integridade da reserva	Curto prazo	Plano de manejo	1
<b>Organizar base de apoio operacional de fiscalização e controle</b>	• Desenvolver tratativas com a Casan		Curto prazo	Casan	4
<b>Envolver a comunidade no processo de conscientização</b>	• Desenvolver programa de educação ambiental em parcerias com os municípios e ONGs		Curto prazo	Fatma, Municípios, Empresas, etc	3
<b>Implantar posto de controle na trilha dos tropeiros</b>	• Envolver a Fatma, Cidasc e parcerias locais para estabelecer posto na parte de baixo.	Controle do uso da trilha e inibir ações predatórias e ilegais	Curto prazo	Fatma e Cidasc	4

### Restrições de uso pela categoria da UC

O que fazer?	Como realizar?	Justificativa?	Cronograma	Financiamento	Enquadramento
<b>Realizar diagnóstico de uso da trilha e sua capacidade de suporte</b>	• Incorporar ao plano de manejo	Conhecer o real uso para tomada de decisões	Curto prazo	Plano de manejo	3
<b>Sistematizar os conhecimentos técnicos existentes em relação a REBIO</b>	• Monitorar as ações de manejo	Avaliar a efetividade da categoria	Longo prazo		5
<b>Implantar a REBIO e seu plano de manejo / monitoramento</b>					5

### Nascentes fora dos limites da reserva

O que fazer?	Como realizar?	Justificativa?	Cronograma	Financiamento	Enquadramento
Identificar e mapear as nascentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fazer o levantamento pela Fatma / Socioambiental com o apoio dos proprietários</li> </ul>	Ampliar a proteção das águas que drenam a reserva	Curto prazo	Fatma/ PPMA / Plano de manejo	2
Inserir as nascentes na zona de amortecimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar como critério para a definição da zona de amortecimento e divisor de águas</li> <li>Inserir no plano de manejo, com idas a campo</li> <li>Envolver o comitê de bacias do Rio Araranguá</li> </ul>	Garantia de água limpa para consumo	Curto prazo	Fatma/ PPMA / Plano de manejo	2

## 15.2 Ameaças – Propostas de Ações

O que deve ser feito para minimizar as ameaças identificadas?

### Descontinuidade das ações no contexto da REBIO

O que fazer?	Como realizar?	Justificativa?	Cronograma	Financiamento	Enquadramento
Manter a presença do Estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parceria com municípios, Casan, Universidades e ONG's.</li> </ul>	Integrar instrumentos de gestão	Curto prazo		5
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Organizar centro de visitantes.</li> </ul>		Médio prazo		5
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Criar Conselho Consultivo atuante</li> </ul>		Curto prazo		5
Criar uma estrutura de gestão "maior"	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar como opções: escolinha e Casa da Barragem</li> </ul>	Ter uma base física para apoiar as ações	Médio Prazo		5



### Deficiente informação em relação a REBIO

O que fazer?	Como realizar?	Justificativa?	Cronograma	Financiamento	Enquadramento
<b>Divulgar a existência da Reserva</b>	• Estabelecer parceria com comitês de microbacias	Acordo político	Curto Prazo		3
	• Estruturar listagem de difusores de informações		Curto Prazo	Equipe Socioambiental	3
	• Elaborar folder da reserva		Curto prazo		3
	• Estruturar centro de visitantes		Médio prazo		5
	• Estabelecer parcerias de divulgação	Material para divulgar	Curto prazo		3
	• Implantar placas de informações		Médio Prazo		5
	• Desenvolver site próprio na Internet		Curto prazo		3
	• Utilizar mídia para informar sobre eventos		Curto prazo		3
<b>Pesquisar sobre nível de informação</b>	• Observar o que está sendo executado e fazer o monitoramento		Curto prazo		2

### Deficiente normatização e gestão de atividades no entorno da UC

O que fazer?	Como realizar?	Justificativa?	Cronograma	Financiamento	Enquadramento
<b>Definir Zona de amortecimento</b>	• Plano de manejo	Possibilitar a gestão da Reserva	Médio Prazo	Equipe Socioambiental	5
<b>Normatizar a zona de amortecimento</b>					5
<b>Compatibilizar com os planos diretores</b>					5
<b>Monitorar zonas de entorno</b>	• Estratégias de monitoramento		Médio Prazo		5

### 15.3 Oportunidades – Propostas de Ações

O que deve ser feito para aproveitar as oportunidades existentes?

#### Processo de organização do Conselho Consultivo

O que fazer?	Como realizar?	Justificativa?	Cronograma	Financiamento	Enquadramento
<b>Identificar os futuros membros do Conselho Consultivo</b>	• Organizar listagem dos atores e instituições potenciais		Curto Prazo		5
	• Fazer a aproximação e convite para participação		Curto Prazo	Equipe Socioambiental	5
	• Organizar reunião de nivelamento		Curto prazo		5
<b>Criar o Conselho Consultivo</b>	• Publicar portaria de criação do Conselho		Curto prazo		5
	• Organizar reunião de instituição do Conselho				5
	• Planejar agenda de reuniões				5
	• Organizar e aprovar o regimento interno do Conselho				5
<b>Capacitar os membros do Conselho</b>	• Discutir os temas jurídico, plano de manejo e experiências reais		Custo prazo		5

#### Desenvolvimento de novas atividades econômicas

O que fazer?	Como realizar?	Justificativa?	Cronograma	Financiamento	Enquadramento
<b>Oportunizar qualificação para atividades de turismo ecológico / contemplativo</b>	• Promover eventos, troca de experiências e de informações.	Criar vínculo e relações amigáveis	Curto prazo	Prefeitura, empreendedores, Santur e Casan	3
<b>Fazer a aproximação dos trabalhos da Epagri</b>	• Promover a participação da REBIO em eventos de capacitação da Epagri	Compatibilização dos objetivos	Curto prazo		5
<b>Estabelecer critérios para uso da marca</b>	• Promover discussão no âmbito do Conselho Consultivo	Preservar a imagem / marca incentivando boas práticas	Médio prazo		5

### Organização da comunidade regional

O que fazer?	Como realizar?	Justificativa?	Cronograma	Financiamento	Enquadramento
<b>Implementar o Conselho Consultivo</b>	• Mobilizar e capacitar os conselheiros	Legal	Curto prazo	Fatma e PPMA	5
<b>Apoiar a formação de consórcio entre os municípios do entorno</b>	• Definir conjuntamente as diretrizes / procedimentos e possibilidades de apoio	Gestão integrada com o entorno	Curto prazo	Fatma e PPMA	5
<b>Integrar as discussões da REBIO com os planos diretores</b>	• Organizar reunião e discussão com os municípios que desenvolvem seus planos	Adequação das ações na zona de amortecimento	Curto prazo	Fatma e PPMA	5

### Fomento de novos projetos de educação ambiental

O que fazer?	Como realizar?	Justificativa?	Cronograma	Financiamento	Enquadramento
<b>Desenvolver programas de educação ambiental para o entorno</b>	• Produzir material de divulgação e parcerias	Mudança de práticas culturais	Curto / médio e longo prazo	Secretaria de Educação, casan e Epagri	3

### Desenvolvimento de pesquisas científicas

O que fazer?	Como realizar?	Justificativa?	Cronograma	Financiamento	Enquadramento
<b>Estruturar programas / linhas de pesquisa de interesse da REBIO</b>	• Planejar através das equipes envolvidas na elaboração do plano de manejo		Curto prazo		2



### Negociar a ampliação da REBIO

O que fazer?	Como realizar?	Justificativa?	Cronograma	Financiamento	Enquadramento
<b>Identificar a situação legal das áreas devolutas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atualizar o levantamento fundiário</li> </ul>	Ampliar a preservação de remanescentes florestais de ambientes contínuos à UC	Médio prazo		5
<b>Adquirir áreas do banco do Brasil e do Rio Morto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desenvolver negociações com os proprietários</li> </ul>	Incorporar áreas para melhorar o traçado	Médio prazo		5
<b>Avaliar viabilidade de expansão para área dos campos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar as nascentes</li> </ul>	Proteger nascentes da vertente atlântico	Médio prazo		2 e 5
<b>Elaborar proposta de ampliação da REBIO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Indicar áreas prioritárias para ampliação</li> </ul>	Incorporar ao plano de manejo	Custo prazo		2 e 5



## 16. ZONA DE AMORTECIMENTO

Nesta etapa, foram apresentadas, pela equipe da Socioambiental, as normas gerais da legislação para as zonas de amortecimento. Em seguida, os participantes identificaram os critérios que deverão orientar o plano de manejo na definição da zona de amortecimento da Reserva.

### Normas Gerais da Legislação para Z.A.

- Normas são definidas pela FATMA(gestor), através do plano de manejo
- As normas da Z.A. devem:
  - Respeitar os limites da lei;
    - Não podem inviabilizar atividades produtivas já existentes (desde que legais), sob pena de indenização;
    - Ser justificadas tecnicamente;
    - Buscar integração à vida econômica e social das comunidades vizinhas.
- Uma vez criadas, não podem virar Zona Urbana;
- Queimadas: proibido em faixa de 50m a partir de aceiro, caso exista;
- Não há restrições específicas para agrotóxicos; (proibição de organoclorados)
- Transgênicos: enquanto o plano de manejo não definir, há restrição para:
  - Soja GTS 40-3-2, em faixa de 500m;
  - Algodão 531, em faixa de 800m;
  - Algodão 531, em faixa de 5Km quando houver parente silvestre na UC;
- O plano de manejo pode liberar esses cultivos ou alterar essas faixas;
- Para isso, deve considerar:
  - Se há parentes silvestres do transgênico;
  - Características de reprodução dispersão e sobrevivência do transgênico;
  - Isolamento reprodutivo do transgênico;
  - Situação de risco para biodiversidade.
- Num raio de 10Km, qualquer licenciamento ambiental deve ouvir a administração da Reserva, desde que tenham potencial de afetar a biota da UC, assim considerado pelo órgão gestor (FATMA).
- É proibido desmatar vegetação primária ou em estágios avançado e médio de regeneração;
  - Quando fora da Z.A., estágio médio poderia ser desmatado desde que:

*Plano de Manejo da Reserva Biológica Estadual do Aguai – Anexo: Relatório da OPP*



- Pequeno produtor rural (até 50ha);
- Comprovada necessidade para subsistência;
- Respeitadas APP e averbada Reserva Legal;
- Autorizado pelo órgão ambiental.

**Critérios para estabelecer a zona de amortecimento:**

**A) Planalto**

- Incluir, no mínimo, 100 metros após a borda.
- Incluir o divisor de águas com as nascentes do atlântico
- Incluir área de relevante interesse ambiental e turístico.

**B) Encostas**

- Incluir os maciços florestais contíguos à Reserva, com uma cota de referência.
- Poderão ser incluídas comunidades.
- Incluir toda a barragem do Rio São Bento.

## 17. COOPERAÇÃO INTERINSTITUCIONAL

Nesta etapa, os participantes identificaram as instituições públicas e privadas e organizações da sociedade civil – local, regional, estadual e nacional – com possibilidades de cooperar na implementação do Plano de Manejo da Reserva Biológica do Aguai.

### 17.1 Instituições locais

Instituições	Cooperação
Prefeitura Bom Jardim da Serra	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apoio político</li><li>• Infra-estrutura</li><li>• Recursos humanos</li><li>• Recursos técnicos</li><li>• Mobilização</li><li>• Recursos financeiros</li><li>• Fiscalização</li><li>• Informações</li></ul>
Prefeitura Morro Grande	
Prefeitura Treviso	
Prefeitura Siderópolis	
Prefeitura Nova Veneza	
ADM	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mobilização</li><li>• Fiscalização</li><li>• Atividades turísticas</li><li>• Educação ambiental</li></ul>
Associação de moradores	
Associações comunitárias	
Sindicato dos Hotéis, Bares, Restaurantes e Similares	<ul style="list-style-type: none"><li>• Divulgação do projeto ambiental</li><li>• Suporte turístico</li><li>• Infra-estrutura</li><li>• Apoio financeiro</li></ul>
Pousadas	
Roteiro gastronômico	
CDLs	<ul style="list-style-type: none"><li>• Apoio financeiro</li><li>• Divulgação do projeto ambiental</li></ul>

## 17.2 Instituições Regionais

Instituições	Cooperação
ONG Sócios da Natureza / FEEC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Educação ambiental</li> <li>Agente fiscalizador</li> <li>Pesquisa</li> <li>Ecoturismo</li> <li>Mobilização</li> <li>Capacitação</li> </ul>
ASGEM (montanhismo)	
ABETA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Educação ambiental</li> <li>Agente fiscalizador</li> <li>Ecoturismo</li> <li>Mobilização</li> </ul>
Operadoras de turismo / Xokleng / 4 Elementos	
C& Bureau Serra Catarinense	
Projeto Felinos do Aguai	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pesquisa</li> <li>Educação ambiental.</li> <li>Fiscalização</li> </ul>
ADISE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Educação ambiental</li> <li>Financiamento</li> <li>Pesquisa</li> <li>Mobilização</li> </ul>
Sindicato Rural de Siderópolis / Treviso	
Sindicato dos Mineradores / SIECESC	
Unisul	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pesquisa</li> <li>Educação ambiental</li> <li>Apoio técnico</li> <li>capacitação</li> </ul>
Unesc	
Uniplac	
SDR de são Joaquim e Criciúma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recursos financeiros</li> <li>Apoio político</li> <li>Mobilização</li> <li>Gestão dos recursos hídricos na área do entorno</li> </ul>
AMREC	
Comitê de bacia do Rio Araranguá	
Outras unidades de conservação do sul do Estado	<ul style="list-style-type: none"> <li>Troca de experiências</li> <li>Conselho de mosaicos</li> <li>Educação ambiental</li> <li>Integração técnica</li> </ul>
Usitesc	<ul style="list-style-type: none"> <li>Financiamento</li> <li>Infra-estrutura</li> <li>Manutenção permanente</li> </ul>

### 17.3 Instituições Estaduais

Instituições	Cooperação
Fatma	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestão da UC.</li> <li>Suporte técnico</li> <li>Suporte financeiro</li> <li>Fiscalização.</li> <li>Legalização</li> </ul>
Casan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoio técnico</li> <li>Educação ambiental.</li> <li>Infra-estrutura</li> <li>Financiamento</li> <li>Manutenção permanente</li> <li>Monitoramento ambiental</li> </ul>
Cidasc	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fiscalização sanitária</li> </ul>
Epagri	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mobilização</li> <li>Pesquisa</li> <li>Educação ambiental</li> <li>Valorização da marca</li> <li>Monitoramento ambiental</li> </ul>
Polícia Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fiscalização</li> <li>Educação ambiental</li> <li>Suporte / infra-estrutura</li> </ul>
Ministério Público Estadual	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fiscalização</li> <li>Destinação de recursos provenientes de multas ambientais – TAC's</li> </ul>
Santur	<ul style="list-style-type: none"> <li>Divulgação</li> <li>Apoio técnico</li> </ul>
SOL	
Secretaria da Agricultura	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoio na questão das terras devolutas</li> </ul>

### 17.4 Instituições Federais

Instituições	Cooperação
ICMBio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Intercâmbio técnico</li> <li>Divulgação</li> </ul>
Ibama	<ul style="list-style-type: none"> <li>Financiamento</li> <li>Fiscalização</li> <li>Controle</li> </ul>
DNPM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Questões relacionadas às lavras e a mineração</li> </ul>
CNRBMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mobilização</li> <li>Educação ambiental</li> <li>Articulação para captação de recursos</li> </ul>

## 18. CONSELHO CONSULTIVO DA REBIO

Este tema foi introduzido com uma primeira abordagem realizada pela equipe da Socioambiental Consultores.

### Conselhos de Unidades de Conservação

- Os conselhos são mecanismos de gestão integrada, descentralizada e participativa de unidades de conservação previstos na Lei Federal n. 9.985/2000 (lei do SNUC) e na Lei Estadual n. 11.986/01 (lei do SEUC)
- No caso específico das unidades de Proteção Integral (Parque, Reserva Biológica, Estação Ecológica e outras) o conselho tem caráter consultivo.

### Conselho Consultivo

- Fórum de discussão que congrega o órgão gestor da UC e outras instituições públicas e privadas que sejam envolvidas e relacionadas com a sua gestão, presidido pelo chefe da unidade.
- Visa centralizar discussões, subsidiar e descentralizar tomadas de decisão relativas à UC, colaborando nas ações de planejamento e manejo da área protegida.
- Sempre que possível a representação no Conselho Consultivo deve ser paritária.

### Representações

- órgãos públicos: deve contemplar, quando couber, os órgãos ambientais dos três níveis da Federação e órgãos de áreas afins, tais como pesquisa científica, educação, defesa nacional, cultura, turismo, paisagem, arquitetura, arqueologia, povos indígenas e assentamentos agrícolas.
- sociedade civil: deve contemplar, quando couber, comunidade científica e organizações não-governamentais ambientalistas com atuação comprovada na região da unidade, representações da população do entorno, da população tradicional e setor privado atuantes na região e representantes dos Comitês de Bacia Hidrográfica.

### Competência do Conselho - Decreto Federal n. 4.340/02

- Acompanhar a elaboração, implementação e revisão do plano de manejo.
- Buscar a integração da UC com as demais unidades de conservação e com sua região de entorno.
- Esforçar-se para compatibilizar os interesses dos diversos segmentos sociais relacionados com a UC.
- Avaliar o orçamento da unidade e o relatório financeiro anual elaborado pelo órgão executor em relação aos objetivos da UC.
- Opinar sobre a contratação e os dispositivos do termo de parceria com OSCIP, na hipótese de gestão compartilhada da unidade, e acompanhar o trabalho.



- Propor ações e projetos a serem desenvolvidas no âmbito dos programas de manejo da UC.
- Manifestar-se sobre obra ou atividade potencialmente causadora de impacto na unidade de conservação, em sua zona de amortecimento, mosaicos ou corredores ecológicos.
- Propor diretrizes e ações para compatibilizar, integrar e otimizar a relação com a população do entorno ou do interior da unidade.

### **Funcionamento**

- Instituído por Portaria do órgão gestor da UC (FATMA)
- Estabelecimento de um Regimento Interno elaborado e aprovado pelos conselheiros.
- Formação de grupos de trabalho.
- Cronograma de reuniões ordinárias e atividades.
- Registro em ata das reuniões e atividades.
- O Conselho Consultivo faz parte da estrutura permanente da UC e por esta razão precisa de regras para disciplinar seu funcionamento.
- A formulação do Regimento do Conselho deve, além de sua estrutura e das regras de seu funcionamento, prever a possibilidade de sua revisão, caso seja necessário aprimorá-lo.
- O mandato do conselheiro é de dois anos, renovável por igual período, não remunerado, e considerado atividade de relevante interesse público.
- Sinergia entre as instituições e formação de parcerias

### **Reuniões do Conselho**

- A reunião do conselho da unidade de conservação deve ser pública, com pauta preestabelecida no ato da convocação e realizada em local de fácil acesso.

(somente conselheiros com direito a voto)

### **Compete ao órgão gestor da UC:**

- Convocar o conselho com antecedência mínima de sete dias.
- Prestar apoio à participação dos conselheiros nas reuniões, sempre que solicitado e devidamente justificado.

### **Atribuições dos Conselheiros**

- Contribuir para a efetiva implantação e cumprimento dos objetivos da Rebio;
- Formular propostas relativas a gestão da UC;
- Discutir e propor programas, projetos e ações prioritárias para UC;
- Participar das ações de planejamento da UC;

- Opinar sobre a aplicação de recursos financeiros destinados UC ;
- Opinar sobre assuntos de interesse do Parque e sua Zona de Amortecimento;
- Emitir moções e pareceres.

#### **Critérios para participação no conselho consultivo**

- Instituição legalmente constituída;
- Atuação na região da unidade de conservação;
- Representatividade efetiva do setor;
- Interesse em participar;
- Disponibilidade de tempo e dedicação;
- Potencial de cooperação com a gestão da REBIO;
- Trabalhar de forma sinérgica e convergente em prol dos objetivos da unidade e do plano de manejo.

## 19. INSTITUIÇÕES CANDIDATAS AO CONSELHO CONSULTIVO

Com base na matriz interinstitucional, foram identificadas, dentre as instituições listadas, aquelas que poderão vir a integrar o seu futuro Conselho Consultivo e que deverão ser consultadas sobre o seu interesse neste sentido.

Instituições Locais	Instituições regionais	Instituições Estaduais	Instituições
Prefeitura Bom Jardim da Serra	ONG Sócios da Natureza / FEEC	FATMA	ICMBio
Prefeitura Morro Grande	ASGEM (montanhismo)	CASAN	
Prefeitura Treviso	ABETA	EPAGRI	
Prefeitura Siderópolis	Operadoras de turismo / Xokleng / 4 Elementos / C & Bureau Serra Catarinense	Polícia Ambiental	
Prefeitura Nova Veneza	Projeto Felinos do Aguai		
Associação de moradores / Associações comunitárias	Sindicato Rural de Siderópolis / Treviso		
Sindicato dos Hotéis, Bares, Restaurantes e Similares	Sindicato dos Mineradores / SIECESC		
	UNISUL		
	UNESC		
	UNIPLAC		
	SDR de São Joaquim e Criciúma		
	Comitê de bacia do Rio Araranguá		

## 20. CONTINUIDADE DO PROCESSO

O que deve ser encaminhado para estruturar o Conselho Consultivo da REBIO?

O que deverá ser providenciado	Como encaminhar	Até quando
1 – Encaminhar carta convite às entidades definidas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ofício com histórico do processo e resumo da UC;</li> <li>▪ Contato pessoal com as instituições envolvidas;</li> <li>▪ Convite para ingressar no conselho;</li> <li>▪ Manifestação de interesse;</li> <li>▪ Documentos necessários;</li> <li>▪ Indicação do representante.</li> </ul>	Maio / junho 2008
2 – Recolher e analisar a documentação necessária	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Assegurar o recolhimento e análise das documentações.</li> </ul>	Junho / julho 2008
3 – Elaborar a relação de entidades e conselheiros	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definir os critérios para observar os aspectos de paridade.</li> <li>▪ Encaminhar à Presidência da Fatma para elaboração da Portaria de nomeação.</li> <li>▪ Comunicar as entidades.</li> </ul>	Agosto 2008
4- Publicar a Portaria de nomeação dos Conselheiros	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gerencia de Recursos Humanos da Fatma encaminha publicação.</li> </ul>	Setembro 2008
5 – Empossar os Conselheiros	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presidente da Fatma empossa os Conselheiros.</li> </ul>	Outubro 2008
6. Capacitar os membros do Conselho	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organizar agenda de capacitação dos conselheiros e apresentação prévia do plano de manejo</li> </ul>	Outubro 2008
7 – Estruturar plano de trabalho do Conselho	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reunião específica para organizar agenda e temas relevantes para serem abordados pelo conselho</li> <li>▪ Elaborar e aprovar o Regimento Interno.</li> </ul>	Novembro 2008
8 – Receber e apreciar o Plano de manejo da REBIO	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Reunião conjunta Fatma, Socioambiental e Conselho Consultivo.</li> </ul>	Novembro 2008
9 - Desenvolver processo / plano de informação à sociedade	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Publicar matéria, abordando a criação do Conselho, nos jornais locais.</li> </ul>	2008
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organizar endereço eletrônico para facilitar a comunicação entre os conselheiros</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disponibilizar matéria nos sites da Fatma e das prefeituras</li> </ul>	2008
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estruturar site e folder da REBIO</li> </ul>	2009
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instalar placas indicativas / publicidade da REBIO nos municípios envolvidos</li> </ul>	2009
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enviar matéria para as rádios locais</li> </ul>	2008
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Criar matéria padrão para ser divulgada pelos conselheiros nos diferentes municípios da REBIO.</li> </ul>	2008
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promover reuniões públicas nos diferentes municípios para divulgar o Conselho da REBIO.</li> </ul>	2009

## 21. PRÓXIMOS PASSOS

O que devemos fazer?	Responsável	Até quando?
1. Consolidar o relatório da oficina	Sérgio Cordioli / Cláudio	15.04.2008
2. Fazer a análise estratégica dos relatórios	Zé Olímpio / Cláudio	Abril
3. Entrega dos relatórios das oficinas à Fatma	Zé Olímpio / Cláudio	Maio
4. Entrega dos relatórios aos participantes	Zé Olímpio / Cláudio	15 de maio

## 22. AVALIAÇÃO DA OFICINA

Ao final, de forma anônima, os participantes opinaram sobre a oficina.

### Como avaliamos a nossa oficina?

- Oportunidade de reunir esforços para um único tema.
- Democrático e satisfatório.
- Marco concreto para início de gestão da Reserva do Aguai.
- Além de produtiva, proporcionou a valiosa participação de diversos setores da sociedade colocando suas visões.
- Representantes da sociedade ambiental - Fatma com conhecimento.
- Metodologia dinâmica.
- Carga horária excelente.
- Produtivo – pouca representatividade dos municípios da planície.
- Maior interação com a comunidade.
- Participação omissa.
- Esclarecedora.
- Pouca representatividade
- Local adequado.



- Participação da sociedade civil.
- Produtivo e integrador.
- Muito boa participação.
- Local adequado.
- Boas informações.
- Boa participação dos representantes.
- Boa moderação.
- Continuação do processo.
- Que a teoria se transforme em prática.
- Boa dinâmica.
- Conscientizador e agradável.
- Muito boa.
- Ótima hospedagem.
- Ótima moderação.
- Boas palestras.
- Planejamento participativo que integra os objetivos do plano da REBIO e o manejo com o desenvolvimento sustentável do entorno.
- Promoveu uma “chuva de idéias” em busca de sugestões.
- Bastante positivo quanto a reunião de sugestões.

## 23. PARTICIPANTES DA OFICINA

	Nome	Instituição/Comunidade	Contatos
Bom Jardim da Serra	Áureo Cassetari	Secretário de Planejamento	49.3232-0001/3232-0197 <a href="mailto:aureocassettari@hotmail.com">aureocassettari@hotmail.com</a>
	Ariovaldo Machado	Vereador – Presidente da Câmara	49.3232-0288 <a href="mailto:cvbjs@twc.com.br">cvbjs@twc.com.br</a> <a href="mailto:ariovaldom@celesc.com.br">ariovaldom@celesc.com.br</a>
	Marta Gorete Borges do Amarante	Fazenda Papagaio	49.88054111
	José Carlos Goulart Nunes	CIDASC	49 3232-0119 <a href="mailto:bomjardim@cidasc.sc.gov.br">bomjardim@cidasc.sc.gov.br</a>
	Roberto Correa Cassetari	Fazenda Papagaio	Convite via Aureo Cassetari
Treviço	Maria Goreti Botini Gregório	Depto de Cultura	
	Jorge Ariati	Prefeitura	(48) 3469-9000 (48) 3469-0594
Siderópolis	Douglas Gleen Warmling	Prefeito	Fone/fax: 3435-3188 <a href="mailto:douglasguinga@hotmail.com">douglasguinga@hotmail.com</a>
	Joseli Ghellere	Pousada e Restaurante Ghellere	3436-1036
	Sergio Francisco Gionco	Vice-Prefeito	48 - 3435-3428/ 8407-8343 <a href="mailto:pmspolis@terra.com.br">pmspolis@terra.com.br</a>
	Kruger Leopoldo	EPAGRI	3435-3091 <a href="mailto:emsideropolis@epagri.rct.sc.br">emsideropolis@epagri.rct.sc.br</a>
	Cristiano Cancelier	Diretor de Turismo	<a href="mailto:kityrou@bol.com.br">kityrou@bol.com.br</a>
Nova Veneza	Suzana C. Piazza Conti	E.B.M. Líbero Ugioni	48 3436-9079 <a href="mailto:escolaliberougioni@hotmail.com">escolaliberougioni@hotmail.com</a> <a href="mailto:escolaliberougioni@bol.com.br">escolaliberougioni@bol.com.br</a>
Criciúma	José Carlos Santos Jr.	Felinos do Aguaí	9921-5217 <a href="mailto:junior@rotasdosul.com">junior@rotasdosul.com</a>
	Micheli Ribeiro Luiz	Felinos do Aguaí	<a href="mailto:micheli@rotasdosul.com">micheli@rotasdosul.com</a>
	Mariane Brogni Pazzetto	SIECESC	<a href="mailto:mariane.pazzetto@satc.edu.br">mariane.pazzetto@satc.edu.br</a>
	Ricardo Vicente	SATC	<a href="mailto:ricardo.vicente@satc.edu.br">ricardo.vicente@satc.edu.br</a>
	Rudnei Hinkel	CASAN/ DIOPE/ SETQA	3436-2522/3461-7036
	Jairo Zocche	UNESC	48 – 3431-2589
	Rodrigo Mendonça	UNESC	
	Marcelo Bongioiolo	ASGEM - Associação Serra Geral de Montanhismo	<a href="mailto:bongioiolo@gmail.com">bongioiolo@gmail.com</a>
Regionais	Cmt:2ºTen PM Ricardo Cordeiro Comelli	CPPA Maracajá	Rod. Br 101,Km 404 Cep:88.915-000 - Vila Beatriz Fone:(48)3523-1870 <a href="mailto:cppa10p@pm.sc.gov.br">cppa10p@pm.sc.gov.br</a> / <a href="mailto:cppa10pcmt@pm.sc.gov.br">cppa10pcmt@pm.sc.gov.br</a>
	Tadeu Santos	Comitê Bacia do Araranguá	(48) 3522-0894 <a href="mailto:sociosnatureza@contato.net">sociosnatureza@contato.net</a>

	Nome	Instituição/Comunidade	Contatos
FATMA	Maria de Fátima B. Bresola		<a href="mailto:fafa@fatma.sc.gov.br">fafa@fatma.sc.gov.br</a>
	Karla Straioto		<a href="mailto:straioto@fatma.sc.gov.br">straioto@fatma.sc.gov.br</a>
	Aurélio José de Aguiar		<a href="mailto:aurelio@fatma.sc.gov.br">aurelio@fatma.sc.gov.br</a>
	Arno Gesser Filho		<a href="mailto:arnogesser@fatma.sc.gov.br">arnogesser@fatma.sc.gov.br</a>
	Ana Cimardi		<a href="mailto:ana@fatma.sc.gov.br">ana@fatma.sc.gov.br</a>
SOCIOAMBIENTAL	José Olímpio		<a href="mailto:ze@socioambiental.com.br">ze@socioambiental.com.br</a>
	Marcos Da-Ré		<a href="mailto:dare@sociosambiental.com.br">dare@sociosambiental.com.br</a>
	Cláudio Henkel Matos		<a href="mailto:claudio@socioambiental.com.br">claudio@socioambiental.com.br</a>
	Rafael Goidanich		<a href="mailto:rafael@aprender.org.br">rafael@aprender.org.br</a>
	Mel Simionato Marques		<a href="mailto:mel_simi@yahoo.com.br">mel_simi@yahoo.com.br</a>

## Moderador

	<p><b>Sérgio Cordioli</b>  Rua Manágua, 124  Bairro Jardim Lindóia  91050-300 - Porto Alegre - RS  Fone / Fax 051 – 3366.0444 ou 8155.9746  <a href="mailto:sergio@scordioli.com.br">sergio@scordioli.com.br</a>  <a href="mailto:cordioli@portoweb.com.br">cordioli@portoweb.com.br</a>  Site: <a href="http://www.scordioli.com.br">www.scordioli.com.br</a></p>
---	--