

# Inventário, qualificação, mapeamento e proposição de infra-estrutura de apoio para um sistema de trilhas no Parque Estadual Intervales, na região do Vale do Ribeira

Equipe:

Teresa Cristina Magro  
Coordenação

Anna Júlia Passold  
Operacionalização

Cedric J. M. P. S. de Ville de Goyet  
Estagiário da Fundação Florestal

Eliza Harumi Takashiba  
Doutoranda em Geoprocessamento

Piracicaba, 17 de junho de 2004.

Governo do Estado de São Paulo • Secretaria do Meio Ambiente • Fundação para a Conservação e a Produção Florestal do Estado de São Paulo • Parque Estadual Intervales

IPEF - Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais • ESALQ/USP



# ÍNDICE

Página

I. INTRODUÇÃO .....	7
1. Abrangência do planejamento .....	8
II. POTENCIAL PARA VISITAÇÃO .....	9
III. METODOLOGIA DE CAMPO .....	11
IV. QUALIFICAÇÃO DAS TRILHAS E ELABORAÇÃO DE ROTEIROS .....	14
IV. QUALIFICAÇÃO DAS TRILHAS E ELABORAÇÃO DE ROTEIROS .....	15
1. Atividades recreacionais no PEI .....	15
2. Atividades recreacionais para a área de entorno .....	17
3. Elaboração de roteiros .....	17
V. PROPOSTAS E NECESSIDADE DE PROJETOS ESPECÍFICOS .....	19
1. Curto prazo .....	19
1.1 Sistema de trilhas .....	20
1.2 Monitoramento do uso público .....	27
1.3 Voluntariado no PEI .....	29
1.4 Capacitação e credenciamento de condutores de visitantes.....	29
1.5 Treinamento temático .....	31
1.6 Estudo para divulgação do PEI .....	31
1.7 Sistema de sinalização .....	32
1.8 Camping na Base Saibadela.....	34
1.9 Roteiros de bicicleta .....	36
2. Médio Prazo .....	38
2.1 Sistema de trilhas .....	38
3. Longo prazo.....	44
3.1 Sistema de trilhas .....	44
3.2 Novas travessias e camping rústico no PEI .....	48
VI. NORMAS E REGULAMENTOS PARA VISITAÇÃO .....	50
VII. ÁREAS ESTRATÉGICAS EXTERNAS.....	52
VIII. DESENVOLVIMENTO DE INFRA-ESTRUTURA .....	54
1. Edificações .....	54
1.1 Adaptação da atual Base de Vigilância Saibadela para recepção aos visitantes e apoio ao camping .....	54
1.2 Adaptação da Casa Verde para Centro de visitantes.....	56
2. Vias de acesso .....	57
2.1 Circulação externa e interna .....	58
3. Equipamentos .....	60
3.1 Sistema de comunicação .....	60
3.2 Mobiliário .....	60
IX. PLANO GERAL DE DESENVOLVIMENTO .....	62
X OUTRAS AÇÕES DE MANEJO ADMINISTRATIVAS .....	64
1. Manejo e manutenção de trilhas.....	64
2. Manejo de espécies exóticas .....	65
2. Aumento do quadro de funcionários.....	66
3. Cobrança e destinação de taxas .....	66
4. Coleta e destinação de resíduos sólidos.....	67
XI. MAPEAMENTO .....	68
XII. BIBLIOGRAFIA .....	70

## LISTA DE TABELAS

Página

Tabela 1. Data, local e integrantes da equipe para o diagnóstico das atividades de uso público no PEI - Setor Vale do Ribeira. ....	11
Tabela 2. Qualificação das trilhas quanto ao nível de dificuldade de caminhamento, distâncias, tempo aproximado dos atrativos levantados e locais de saída do passeio no PEI. ....	16
Tabela 3. Qualificação das trilhas quanto ao tempo de realização do passeio.....	16
Tabela 4. Considerações logísticas no desenvolvimento de itinerários turísticos. ....	18
Tabela 5. Trilhas e prazos para implementação e início do uso recreacional nessas áreas. ....	19
Tabela 6. Lista de possíveis indicadores de impactos ecológicos e sociais. ....	28
Tabela 7. Sinalização apropriada para cada zona de uso em parques. ....	33
Tabela 8. Distâncias entre as bases de vigilância do Setor Vale do Ribeira. ....	36
Tabela 9. Distâncias aproximadas dos principais pontos de referência entre as bases de vigilância e as cidades próximas.....	57
Tabela 10. Padrões para implementação de trilhas por zona de uso e tipo de uso na unidade....	64

## LISTA DE FIGURAS

Página

Figura 1 - Monitor Ivan (Guapiruvú) auxiliando no trabalho de campo com o instrumento de medição Rolatape. ....	12
Figura 2 - Figueira na trilha de acesso à Cachoeira da Saibadela.....	21
Figura 3 - Cachoeira da Saibadela composta por duas quedas .....	21
Figura 4 - Vista superior da primeira queda da Cachoeira da Saibadela .....	21
Figura 5 - Trilha necessita de limpeza e correção da inclinação perpendicular.....	22
Figura 6 - Sinais de instabilidade na área da Cachoeira Saibadela .....	22
Figura 7 - Local para banhos, um pouco antes da Cachoeira da Saibadela .....	22
Figura 8 - Parte superior da Cachoeira do Quilombo.....	23
Figura 9 - Queda da Cachoeira do Quilombo .....	23
Figura 10 - Índios na Cachoeira do Quilombo .....	24
Figura 11 - Trechos alagados que necessitam de canais de drenagem.....	24
Figura 12 - Exemplo de local onde deve ser estudada pequena mudança de traçado.....	24
Figura 13 - Ponte improvisada com troncos roliços .....	25
Figura 14 - Encontro dos Rios Forquilha e Etá .....	25
Figura 15 - Travessia do Rio Etá .....	26
Figura 16 - Cachoeira da Forquilha .....	26
Figura 17 - Diagrama ilustrando objetivos pré-determinados dos sistemas de planejamento. ....	27
Figura 18 - Proposta preliminar da área de camping e seus caminhos na Base Saibadela.....	34
Figura 19 - Indicação da proposta de localização da área de camping e estacionamento nos fundos da atual Base Saibadela. ....	35
Figura 20 - Técnica de manejo aplicado à construção de caminhos em áreas úmidas .....	36
Figura 21 - Traçado em zigue-zague .....	38
Figura 22 - Floresta Montana com grande quantidade de bromélias terrestres.....	39
Figura 23 - Primeiro cume do Cavalo Magro .....	39
Figura 24 - Túnel da Mina do Cavalo Magro .....	40
Figura 25 - Vista de uma das quedas do Rio Forquilha.....	41
Figura 26 - Figueira branca .....	43
Figura 27 - Marco de divisa.....	43
Figura 28 - Cachoeira do Mono.....	43
Figura 29 - Aspecto de um trecho de floresta na tentativa de travessia.....	44
Figura 30 - Segunda queda do Rio Forquilha .....	45
Figura 31 - Uma das quedas na seqüência .....	46
Figura 32 - - A maior queda do Rio Forquilha .....	46
Figura 33 - Piscinas naturais no Rio Forquilha .....	46
Figura 34 - Queda de barreira na encosta do Rio Forquilha .....	47
Figura 35 - Jardineira para transporte de turistas, utilizada para apoio em campeonatos de bóia cross no Rio Etá.....	52
Figura 36 - Sr. Ponte Nova, proprietário de área com potencial para turismo. ....	53
Figura 37 - Área de floresta preservada na propriedade do Sr. Ponte Nova .....	53
Figura 38 - Distribuição dos espaços na atual Base Saibadela para atender a visitaçã.....	54
Figura 39 - Proposta de organização do espaço adaptado para apoio ao camping. ....	55
Figura 40 - Casa atualmente sem uso pode abrigar o Centro de Visitantes.....	56
Figura 41 - Dimensões e localização de espaços para estacionamento.....	56
Figura 42 - Croqui dos acessos às bases de vigilância no PEI das cidades e bairros próximos. ...	57
Figura 43 - Estrada alagada no Rio Saibadela.....	58
Figura 44 - Travessia do Rio Etá.....	59
Figura 45 - Passarela pênsil sobre o Rio Etá, destruída na enxurrada de abril de 2004. ....	59
Figura 46 - Estrada para o Funil em condições quase intransitáveis em certos trechos. ....	59
Figura 47 - (1) Predominância de bananeira-de-malaca na trilha para a Cachoeira do Quilombo e (2) detalhe da flor e fruto. ....	65

## LISTA DE ANEXOS

	Página
Anexo 1 - Lei do Serviço Voluntário no Brasil (Lei nº 9.608 de 18 de fevereiro de 1998) .....	74
Anexo 2 - Modelo geral de termo de adesão ao serviço voluntário .....	75
Anexo 3 - Modelo de Formulário para candidatos a trabalho voluntário em unidades de conservação, proposto pelo MMA. ....	76
Anexo 4 - Exemplo de roteiros de uma agência de turismo local .....	77
Anexo 5 - Texto do folheto "Excursionismo de mínimo impacto" .....	78
Anexo 6 - Lista descritiva dos pontos georeferenciados. ....	81

## LISTA DE ABREVIATURAS

AE - Área estratégica

BID - Banco Internacional de Desenvolvimento

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

MMA - Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal

PE - Parque Estadual

PEI - Parque Estadual Intervalos

ROS - *Recreational Opportunity Spectrum*

## I. INTRODUÇÃO

O Parque Estadual Intervales, criado em 1995, ocupa atualmente um território de 41.704,27 hectares e conta com uma base administrativa e de visitação pública, três bases de pesquisa, uma vila de funcionários e 9 bases de fiscalização.

Apesar das atividades de visitação concentrarem-se na região da sede administrativa, o Parque possui outras áreas com grande potencial para implementação de uso público, algumas onde já ocorrem 4atividades recreacionais e existe demanda para a abertura destas por parte do público. Um desses locais encontra-se no Setor Vale do Ribeira do PEI, que nunca foi aberto oficialmente à visitação pública para fins educativos e recreacionais, e sua utilização atual tem sido limitada a propósitos científicos. Apesar de ilegais, outros usos freqüentemente presentes na área são a extração de palmito, a caça, o corte de madeira, uso de fogo e mesmo as atividades recreacionais não autorizadas. Algumas destas atividades, especialmente o corte de palmito e a caça são negativamente impactantes sobre a flora e fauna da área.

Um conceito atualmente utilizado no planejamento de áreas naturais protegidas considera que quando o público tem acesso a essas áreas, pode então perceber a importância da natureza e das políticas conservacionistas. E ocorrendo a visitação pública serão então criadas as diretrizes que darão suporte às políticas, financiamento e atividades voluntárias, garantindo assim a viabilidade das ações a longo prazo, de acordo com os recursos disponíveis.

Para dar início às atividades de visitação no Setor Vale do Ribeira do Parque Estadual Intervales, onde seja mantida a proteção dos recursos naturais, são necessários pré-requisitos, como:

- Capacidade administrativa: funcionários qualificados e recursos financeiros;
- Infra-estrutura: maximiza a proteção dos recursos;
- Capacidade de manutenção: funcionários, recursos, equipamentos;
- Segurança e capacidade de atendimento.

Dados os custos de manutenção e operacionalização das atividades de manejo de uma área natural, qualquer decisão relacionada ao desenvolvimento de infra-estruturas deve levar em consideração alguns impactos negativos que podem ser gerados tanto a curto como a longo prazo, como a falta de manutenção e o mau planejamento.

Outro aspecto a ser considerado é o recurso humano necessário para atender às atividades de manejo da área, pois nem mesmo o melhor planejamento e a melhor infra-estrutura poderão ser satisfatórios, caso não hajam funcionários treinados e em número suficiente.

Este projeto vem de encontro a uma das diretrizes apontadas no Plano de Gestão Ambiental – Fase 1, que é a integração com a Agenda de Ecoturismo do Vale do Ribeira. Dentre as ações propostas está a de iniciar um estudo de potencialidade ecoturística para a face Vale do Ribeira de Intervales, considerando a população local, suas

expectativas e limitações e os roteiros possíveis no parque (São Paulo, 1998).

Este documento apresenta as possibilidades e implicações da implementação de um novo sistema de trilhas no Setor Vale do Ribeira,

## **1. Abrangência do planejamento**

Para o desenvolvimento de produtos e o planejamento de roteiros de visitação do Setor Vale do Ribeira, no PEI, e área de entorno, este estudo inclui levantamentos das seguintes informações:

### **Trilhas no Parque Estadual Intervales e entorno**

- (a) Entre Bases de Vigilância, que nesse estudo serão chamadas de "travessias".
- (b) Partindo de uma Base de Vigilância até um ou mais atrativos no Parque.
- (c) Em áreas do entorno.

### **Atrativos na área de entorno do Parque**

Inclui a visita a áreas particulares no entorno, comunidades próximas, associações

considerando a necessidade de infra-estruturas para o desenvolvimento das atividades de visitação a curto, médio e longo prazo.

de moradores e comunidade indígena adjacente ao Parque.

### **Estradas e rios**

As estradas, condições de conservação, passagem por rios e pontes foram levantadas para o planejamento logístico de viagem aos locais de destinação.

### **Infra-estrutura**

As estruturas e edificações existentes nas Bases de Vigilância do Setor Vale do Ribeira foram avaliadas com o objetivo de analisar o potencial de apoio nas atividades recreacionais.

## II. POTENCIAL PARA VISITAÇÃO

A região do Vale do Ribeira é formada por 23 municípios e tem mais de 60% de seu território sob algum regime de proteção, visto que possui as maiores áreas contínuas de remanescentes de Mata Atlântica do Brasil. Com uma população composta por negros, índios, japoneses e brancos, mantendo duas tradições, essa região destaca-se não apenas por sua diversidade biológica, mas também cultural (AGUA, 2004).

Distante em média 50Km de Registro, a maior cidade da região, próxima 195Km de São Paulo e 237Km de Curitiba, as Bases de Vigilâncias e Pesquisa do Parque Estadual Intervales - Setor Vale do Ribeira, oferece uma grande variedade de oportunidades para atender diversas atividades de turismo na natureza.

Cachoeiras, rios de águas excepcionalmente transparentes e caudalosas, uma floresta conservada e exuberante, e sua imensidão apreciada de mirantes naturais são alguns dos atrativos que o visitante poderá encontrar nessa área do Parque. O visitante também terá a oportunidade de realizar caminhadas mais longas do que as oferecidas na região da Sede Administrativa do Parque, com percursos de até 18Km, em comparação com a trilha mais extensa da parte alta de aproximadamente 4Km de ida e volta.

Uma vez que as matas do Vale do Ribeira situadas nas cotas mais baixas de altitudes (especialmente abaixo dos 100m) ultimamente têm sofrido uma pressão maior

por parte do homem, as zonas onde se situam as Bases do Guapiruvú, Saibadela e Quilombo, dado ao bom estado de preservação da cobertura vegetal, são de grande importância (São Paulo, 2001). Um programa de uso público implantado no PEI - Setor Vale do Ribeira contribuirá no processo de conservação da área, atraindo o público visitante e principalmente o envolvimento das comunidades do entorno.

Outro diferencial desse setor do Parque, conforme descrito em São Paulo (2001), é que o Parque é majoritariamente coberto por Floresta Pluvial Atlântica de encosta montanhosa, mas com uma pequena parte de sua superfície coberta por Floresta Pluvial Atlântica de planície costeira (Vale do Rio Forquilha e áreas junto as Bases do Quilombo, Saibadela, Guapiruvú e Funil). Nos cimos das montanhas e picos mais elevados, como observado no Mirante do Cavalo Magro, crescem formações vegetais de altitude, com fisionomias bastante variadas.

Sob o ponto de vista da fauna, Guix (2001) *in* São Paulo (2001), aponta que os topos de cadeia existentes em Intervales são amostras qualitativas bastante representativas do que provavelmente foi a Floresta Atlântica séculos atrás. Isso se deve à atual existência de extensas áreas de florestas maduras e secundárias tardias, mas, principalmente é o reflexo de uma situação ecológica mais ampla: a conexão do Parque Estadual Intervales com as outras importantes unidades de conservação e áreas particulares da região.

A conectividade do PEI, especialmente com o Parque Estadual Carlos Botelho, nessa porção do Vale do Ribeira, oferece diversas possibilidades da realização de passeios INTER-Parques, tornando a região ainda mais atrativa para quem busca o contato com a natureza em seu estado mais natural.

A abertura dessa nova área do Parque Estadual Intervales pode auxiliar a diminuir a pressão existente atualmente em diversos pontos de conflito sobre a unidade de conservação.

### III. METODOLOGIA DE CAMPO

Durante o levantamento das características regionais do Setor Vale do Ribeira no Parque Estadual Intervales, foram colhidas em campo as informações que possibilitaram a realização do diagnóstico do potencial de uso recreativo, servindo como base para o planejamento de um novo sistema de trilhas no Parque.

Foram realizados os levantamentos de campo em todas as trilhas relacionadas no objeto desta contratação, menos as que incluíam a Base São Pedro em seu percurso,

ou seja, as trilhas entre as Bases Funil-São Pedro e São Pedro-Guapiruvú. Durante o período de realização do diagnóstico, a Base São Pedro vinha sendo utilizada por grupos de palmiteiros, dificultando assim o acesso da equipe ao local.

As trilhas percorridas pela equipe assim como as datas dos levantamentos são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Data, local e integrantes da equipe para o diagnóstico das atividades de uso público no PEI - Setor Vale do Ribeira.

DATA	LOCAIS E ATIVIDADES	EQUIPE
18/02	Base Guapiruvú - Cachoeira da Forquilha	Anna, Cedric, Ivan (monitor) e Júlio* (GP)
19/02	Travessia Base Saibadela – Base Guapiruvú, passando pela Cachoeira da Saibadela	Cedric, Ivan (monitor), Santino (GP) e Júlio* (GP)
20/02	Travessia Base Saibadela – Base Quilombo	Anna, Cedric, Santino (GP) e Júlio* (GP)
21/02	Campeonato de Bóia Cross, Associação Água Viva, Bairro Guapiruvú	Anna, Cedric, Júlio (GP)
22/02	Compilação e análise de dados de campo	Anna, Cedric
23/02	Levantamento na Base Funil, estradas e acessos	Anna, Cedric, Júlio* (GP)
24/02	Cachoeira do Quilombo, visita a Aldeia indígena	Anna, Cedric, Luis, (GP) e Vando* (GP)
25/02	Base Guapiruvú - Mirante do Cavalo Magro - Cachoeira da Forquilha	Anna, Cedric, Ivan (monitor), Luis* (GP) e Vando* (GP)
26/02	Travessia Base Guapiruvú – Base Funil	Cedric, Luis (GP) e Vando* (GP)
20/03	Visita Propriedade Particular do Sr. Ponte Nova	Anna, Cedric, José Dias Silva (GP) e Sr. Ponte Nova
21/03	Base Saibadela (pelo divisor) - Mirante do Cavalo Magro (pelo Rio Embaúba) e Mina do Cavalo Magro (não conseguimos achar) – Base Saibadela	Anna, Cedric, José Dias dos Santos (GP), Paulinho (GP), Santino (GP)
22/03	Confirmação de dados na Cachoeira da Saibadela	Cedric, José Dias Silva (GP)
23/03	Mina do Cavalo Magro, a partir da Base Saibadela	Cedric, Santino (GP)
24/03	Confirmação de dados na Cachoeira do Quilombo	Anna, Cedric, Santino (GP)
18/04	Quedas do Rio Forquilha	Anna, Cedric, Alceu e Ivan (monitores)
19/04	Confirmação de dados na Base Saibadela	Anna, Cedric

GP = Guarda-Parque

\*Apoio para transporte

Para medir a extensão das trilhas, as distâncias entre potenciais atrativos no percurso, como cachoeiras, árvores centenárias, mirantes, assim como a extensão de áreas com problemas de drenagem foi utilizado o instrumento de medição Rolatape (Figura 1).



Figura 1 - Monitor Ivan (Guapiruvú) auxiliando no trabalho de campo com o instrumento de medição Rolatape.

Outros equipamentos, como clinômetro e altímetro foram utilizados para medição da declividade e altitude, respectivamente. O ponto de cota conhecida utilizada para aferir o altímetro foi a Igreja Matriz do Município de Registro, que se encontra a 22m de altitude.

Para definição das atividades de uso público no Setor Vale do Ribeira do PEI, foram utilizados conceitos do método ROS – *Recreational Opportunity Spectrum* (Clark & Stankey, 1979) ou Espectro de Oportunidades Recreativas.

De acordo com as expectativas daqueles que buscam uma variedade de ambientes e atividades ao ar livre, no método ROS a experiência da visitação pode ser separada em quatro cenários no qual: (1) o visitante se ocupa de uma certa ATIVIDADE; (2) em um determinado AMBIENTE (com componentes físicos, biofísicos e sociais); (3) buscando alcançar um certo tipo de EXPERIÊNCIA; e (4) por algum MOTIVO particular. Por exemplo, uma pessoa caminha até uma cachoeira (ATIVIDADE) em uma área completamente natural (AMBIENTE) pela satisfa o de estar ao ar livre (EXPERIÊNCIA) para relaxar e aprender sobre a natureza (MOTIVO). O bom planejamento de infra-estrutura oferece oportunidade para que ocorram experiências semelhantes.

A diferencia o nas características biofísicas, fragilidade do ambiente, distância a ser percorrida, isolamento da área, foram alguns dos critérios utilizados para definir os usos recreacionais distintos em cada base de vigilância e o nível de primitividade para este setor do Parque.

As a o es de manejo são direcionadas para cada área de acordo com o nível de primitividade, como por exemplo a trilha de acesso ao Mirante do Cavalo Magro, onde deve-se implantar o mínimo de infra-estrutura possível, restringindo-se mais a a o es de prote o do recurso natural.

Outro exemplo se d  na proximidade da Base Guapiruvú com uma comunidade que já desenvolve projetos de cultivo e atividades recreacionais com uma preocupa o conservacionista, torna-a diferenciada da Base Saibadela, que apresenta

características de maior isolamento. Assim, no planejamento das atividades de uso público, podem-se planejar estratégias para estimular um uso mais intensivo na Base Guapiruvú, e menos intensivo na Base Saibadela.

Para auxiliar no planejamento das diversas atividades que ocorrerão no PEI - Setor Vale do Ribeira utilizou-se o conceito de Áreas Estratégicas (AE) definido por MMA-IBAMA (2002), sendo identificadas duas AEs na região: AE Saibadela-Quilombo e AE Guapiruvú.

As Áreas Estratégicas Internas, segundo definição apresentada no Roteiro Metodológico de Planejamento, MMA-IBAMA (2002), são áreas relevantes para o manejo e o alcance dos objetivos de criação da UC, com identidade fundamentada em condições ecológicas peculiares e/ou vocação para atividades específicas, para as quais serão direcionadas estratégias visando reverter ou otimizar as forças/fraquezas da UC.

As Áreas Estratégicas Externas são áreas relevantes para interação da UC com a sua região, especialmente sua zona de amortecimento, que apresentam situações específicas (ameaças/oportunidades) para as quais serão direcionadas estratégias visando reverter ou otimizar o quadro (MMA-IBAMA, 2002).

Nesse trabalho será apontada a necessidade de projetos específicos, que devem ser implementados a curto, médio e longo prazos para viabilizar a implementação das atividades de uso público no setor Vale do Ribeira.



## IV. QUALIFICAÇÃO DAS TRILHAS E ELABORAÇÃO DE ROTEIROS

### 1. Atividades recreacionais no PEI

Segundo MMA (2002), as atividades recreativas em ambientes naturais são aquelas realizadas ao ar livre, em ambientes que preservam suas características naturais intactas. Estas atividades possuem algumas características especiais, que as diferenciam das atividades urbanas, pois:

- Necessitam de áreas extensas onde o ambiente natural esteja protegido.
- Exigem a alocação de períodos contínuos de tempo para a sua realização (férias, finais de semana, feriados, etc.).
- Permitem um contato íntimo entre o homem e a natureza, que serve de contraponto e marco referencial para a vida urbana.
- Auxiliam no desenvolvimento do caráter dos praticantes, estimulando o respeito à natureza, a autoconfiança e a capacidade para trabalhar em equipe.
- O conhecimento de técnicas especializadas é fundamental para a garantia da segurança durante as atividades.
- A utilização de equipamento especializado (calçados especiais, vestimentas protetoras, mochilas, cordas, equipamentos óticos, bicicletas especiais, caiaques, equipamento de mergulho, tendas portáteis e sacos de dormir) é uma necessidade de segurança e condicionante da qualidade da experiência recreativa.
- Sempre envolvem algum grau de risco, maior ou menor, conforme o tipo de atividade e o grau de engajamento escolhido pelo praticante.

Os tipos de experiência recreacionais e educativas identificados para o PEI - Setor Vale do Ribeira estão baseados na proposta de atividades previstas pelo Programa de Áreas Protegidas do MMA, sendo todas permitidas em unidades de conservação, conforme as características de cada área e o que esteja definido no plano de manejo. As atividades recreacionais sugeridas no levantamento do potencial de visitação do Parque são listadas abaixo.

**Caminhadas de um dia:** São caminhadas curtas, realizadas sem o transporte de muito peso, com retorno ao ponto de partida antes do anoitecer. Mesmo sendo de curta duração, podem apresentar variados graus de dificuldade, conforme a distância e a topografia do percurso. Os tipos de caminhada e seus níveis de dificuldade encontrados nas trilhas do Setor Vale do Ribeira foram definidos com base em HAWES (1998), utilizado nos Parques da Tasmânia, Austrália.

Caminhada leve: relativamente curta e bem definida. A caminhada requer pouca habilidade e experiência. Construída para suportar o pisoteio e atender todas as idades e níveis de aptidão física, em qualquer condição de tempo.

Caminhada moderada: A caminhada requer alguma habilidade e experiência. Construída em padrão mais rústico, o usuário pode enfrentar na trilha situações de pequenos trechos com declividade superior ao desejado (5 a 12%) e piso escorregadio ou encharcado.

Caminhada pesada: Requer um alto grau de habilidade e experiência. As únicas construções existentes são para proteção do recurso. Dependente das condições climáticas para sua utilização.

A qualificação das trilhas quanto com nível de dificuldade, distâncias e o tempo aproximado entre o local de saída e destinação dos passeios sugeridas para os locais avaliados no Setor Vale do Ribeira, é apresentada na Tabela 2.

Tabela 2. Qualificação das trilhas quanto ao nível de dificuldade de caminhamento, distâncias, tempo aproximado dos atrativos levantados e locais de saída do passeio no PEI.

TRILHAS	NÍVEL DE DIFICULDADE	BASE DE PARTIDA	DISTÂNCIA (m)	TEMPO (horas)	DECLIVIDADE
Cachoeira da Saibadela	moderada*	Saibadela	2.787	01:30	> 12%
Cachoeira do Quilombo	leve	Quilombo	2.241	01:00	5 a 12%
Cachoeira do Mono	moderada*	Saibadela	2.748	-	> 12%
Cachoeira da Forquilha	moderada*	Guapiruvú	4.950	02:00	> 12%
Encontro dos Rios Etá e Forquilha	leve	Guapiruvú	2.269	00:30	5 a 12%
Quedas do Rio Forquilha	moderada*	Guapiruvú	-	11:00	> 12%
Mirante do Cavalo Magro	moderada*	Guapiruvú	7.613	03:20	> 12%
Mina do Cavalo Magro	moderada*	Guapiruvú	5.789**	02:30	> 12%
Travessia Bases Saibadela-Quilombo	moderada*	Saibadela	5.735	04:00	> 12%
Travessia Bases Saibadela-Guapiruvú	moderada*	Saibadela	11.908	04:45	> 12%
Circuito Saibadela-Cavalo Magro-Mina#	pesada**	Saibadela	18.187	12:00	> 12%

\*passagem obrigatória por rios ou riachos durante a caminhada

\*\*Distância aproximada, não foi possível medir uma parte do percurso, pois a trilha estava muito fechada.

#Base Saibadela (pelo divisor) - Mirante do Cavalo Magro (pelo Rio Embaúba) e Mina do Cavalo Magro- Base Saibadela

Partindo-se dos dados apresentados na Tabela 2, pode ser definido um outro tipo de qualificação de trilhas, apresentado na Tabela 3, referente ao tempo despendido para a realização do passeio.

Tabela 3. Qualificação das trilhas quanto ao tempo de realização do passeio.

TEMPO DE PASSEIO	TRILHAS
1-3 horas em inclinação leve	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encontro dos Rios Etá e Forquilha</li> <li>Cachoeira do Quilombo</li> </ul>
1-3 horas em inclinação moderada	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cachoeira da Saibadela</li> </ul>
Meio-dia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cachoeira da Forquilha</li> </ul>
Meio-dia saindo cedo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Travessia Bases Saibadela-Quilombo +Cachoeira do Mono</li> <li>Mirante do Cavalo Magro</li> </ul>
1 dia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quedas do Rio Forquilha</li> <li>Travessias Bases Saibadela-Guapiruvú (+ de 1 opção)</li> </ul>

Uma combinação de passeios de 1 a 3 horas ou meio-dia de duração podem ser planejados para preencherem um dia, de acordo com as condições climáticas, e o desempenho, tempo e disponibilidade do grupo.

**Caminhada com pernoite:** São caminhadas de dois ou mais dias, onde os participantes precisam transportar ao menos parte do equipamento em mochilas, embora animais de carga também possam ser utilizados. Um dos grandes prazeres da caminhada é o contato mais íntimo com a natureza, a partir de um efeito de "imersão nos ritmos naturais, acompanhando o ciclo dia-noite-dia na trilha. Um outro componente

em caminhadas mais longas é o aspecto histórico de percorrer caminhos com centenas de anos de existência, que algumas vezes ainda são utilizados pelas populações locais”.

Nas áreas percorridas neste diagnóstico não foram identificadas caminhadas que necessitem pernoite. Mesmo os percursos mais extensos, com até 18Km, permitiam o retorno a uma das bases de vigilância. Ainda assim, foram identificadas possibilidades de caminhada com pernoite partindo-se da parte alta do PEI, ou mesmo do Parque Estadual Carlos Botelho, em direção às partes mais baixas no Setor Vale do Ribeira. Essas possibilidades são descritas no capítulo referente a propostas e necessidade de projetos específicos para implementação a longo prazo.

**Observação da fauna:** Observação de espécies da fauna, também conhecida como “safári fotográfico”. Uma modalidade muito comum é a observação de aves.

**Observação de fenômenos naturais:** A observação de fenômenos naturais (como eclipses do sol e da lua, conjunções de estrelas, chuva de meteoros, etc) é um grande fator de motivação para a visita de ambientes naturais, com pouca influência de luzes, ruídos e outras interferências decorrentes da atividade humana.

## **2. Atividades recreacionais para a área de entorno**

**Ciclismo:** Percorrer trilhas em bicicletas especiais. Atividade em franca expansão foi

responsável por uma retomada de crescimento da indústria do ciclismo.

**Canionismo:** O canionismo é o esporte de descida/exploração de rios de montanha, com a utilização de técnicas verticais, nadando, com flutuadores, caminhando pelas margens ou como for possível. Uma simplificação do canionismo, popularizada como “rappel” em cachoeiras, tem sofrido uma explosão de praticantes no Brasil nos últimos anos.

## **3. Elaboração de roteiros**

A proposição de roteiros integrados entre o PEI e o entorno do Parque, com possibilidade de itinerários de mais dias e que incluam pernoite e acampamento é um dos objetos desse estudo. A logística associada à organização e administração de viagens varia para cada tipo de experiência e será influenciada pelo período do ano em que a viagem será oferecida, sua duração e os meios necessários para chegar ao início do passeio (McKercher, 2002).

Segundo o mesmo autor, quanto mais natural for a atividade, maior tempo deverá ser propiciado para que a experiência seja plenamente apreciada. Conseqüentemente poucas atividades podem ser planejadas. Para alguns casos, talvez seja necessária apenas uma atividade em um itinerário, especialmente se for uma caminhada na mata ou uma excursão de quatro horas em veículo de tração.

A duração do passeio será determinada pela localização do atrativo e pela facilidade de se chegar a ele. Se o atrativo for local, o horário

de partida do passeio pode ser qualquer um, dentro dos limites de funcionamento estabelecidos pelo Parque. Os passeios que ocupam apenas parte do dia podem ser realizados com comodidade, por exemplo, nas Cachoeiras do Quilombo e/ou Saibadela, para visitantes que venham de cidades próximas como Sete Barras, Registro, Miracatu. Contrariamente, para fazer a

travessia entre as Bases Guapiruvú e São Pedro, provavelmente seja necessário pernoitar nas proximidades do Parque, ou no próprio Parque. A Tabela 4 relaciona várias questões logísticas que devem ser consideradas quando do estabelecimento dos itinerários turísticos.

Tabela 4. Considerações logísticas no desenvolvimento de itinerários turísticos.

- 
- Necessidade de oferecer quantidade e variedade suficientes de atividades para manter os clientes ocupados e entretidos
  - Tempo necessário para experimentar cada uma das atividades
  - Tempo de viagem de ida e volta da principal destinação
  - Horários diários de início e término
  - Horários de trânsito entre um lugar e outro
  - Número e duração das pausas para descanso
  - Necessidade de dividir a viagem se o percurso de carro for muito extenso
  - Encadeamento de pausas e atividades – as atividades podem ser lógicas e convenientemente encadeadas a pausas programadas?
  - Necessidade de evitar engarrafamentos e de cumprir os prazos
  - Considerações sobre a escolha de rotas – acesso razoável, esteticamente atraente, seguro, rápido
  - Nível desejado de contato com pessoas que não participam da viagem – tipo e frequência de contato
  - Escolha apropriada de locais para almoço e chá
  - Logística correspondente a campings – chegada ao acampamento antes do anoitecer, montagem do acampamento e preparação da comida
  - Tempo suficiente para a equipe preparar-se para as atividades do dia seguinte
  - Considerações sobre segurança – rotas de fuga
  - Variação climática e de estação – espaço de tempo entre o nascer e o pôr do sol, temperatura, probabilidade de tempo desfavorável
  - Velocidade do grupo e sua disposição para viajar longas distâncias – à distância e a velocidade devem basear-se no participante mais lento
  - Horas vagas para cobrir atrasos não programados
- 

Adaptado de Bob McKercher, Turismo na Natureza, 2002

Diferente das atividades recreacionais do Setor Sede Administrativa do Parque, que oferecem caminhadas com percursos curtos variando entre 100 e 2.000m, a maior parte das trilhas levantadas neste diagnóstico no Setor Vale do Ribeira tem entre 5.000 e

11.000m. As duas trilhas mais curtas são a da Cachoeira do Quilombo (2.241m) e a da Cachoeira da Saibadela (2.787m), considerando-se somente o percurso de ida.

## V. PROPOSTAS E NECESSIDADE DE PROJETOS ESPECÍFICOS

Para o planejamento das diversas atividades de uso público no PEI-Setor Vale do Ribeira, foram identificadas 2 Áreas Estratégicas Internas (AE) na região: AE Saibadela-Quilombo e AE Guapiruvú.

Ainda para facilitar a visualização imediata dos recursos financeiros necessários para a implementação das atividades de uso público no PEI-Setor Vale do Ribeira, foram definidas três fases de implementação de projetos, a curto, médio e longo prazo. Assim, a implementação pode ser planejada de acordo com as prioridades executáveis com os

recursos humanos e financeiros disponíveis e previstos pela atual administração do Parque Estadual Intervales, oriundo de instituições públicas, como, por exemplo, recursos de fundos de resgate e medidas compensatórias ou de instituições internacionais, como o banco BID. Além disso, os prazos para implementação das trilhas (Tabela 5) foram definidos de acordo com as características da área e localização do atrativo, levando em consideração a fragilidade do local, a topografia, traçados antigos, distância do percurso, fatores limitantes e riscos.

Tabela 5. Trilhas e prazos para implementação e início do uso recreacional nessas áreas.

TRILHAS	PRAZOS		
	CURTO	MÉDIO	LONGO
Cachoeira da Saibadela			
Cachoeira do Quilombo			
Cachoeira da Forquilha			
Encontro dos Rios Etá e Forquilha			
Mirante do Cavalo Magro			
Mina do Cavalo Magro			
Travessia Bases Saibadela-Quilombo + Cachoeira do Mono			
Quedas do Rio Forquilha			
Travessia Bases Saibadela-Guapiruvú			
Travessia Bases Guapiruvú - Funil			
Travessia Bases Guapiruvú – São Pedro			

### 1. Curto prazo

As atividades e projetos propostos para implementação em curto prazo foram direcionados levando-se em consideração:

- Atrativos já visitados e conhecidos pela população local;
- Trilhas curtas e já estabelecidas, que não requerem grandes mudanças de traçado;
- Trilhas com nível de dificuldade entre leve e moderado;
- Atividades, equipamentos e pessoal mínimo necessário para dar início às atividades de uso público no Setor Vale do Ribeira.

## 1.1 Sistema de trilhas

---

### Cachoeira da Saibadela

---

1. Área estratégica	AE Saibadela Quilombo
2. Data do levantamento	19/02/04
3. Extensão	2.787m (percurso de ida)
4. Tipo	Linear, com início e término no mesmo ponto.
5. Tempo de caminhada	2 horas
6. Grau de dificuldade	Moderada, com inclinação entre 5 a 12% na maior parte do percurso.
7. Potenciais atrativos	Figueira, floresta exuberante, cachoeira.
8. Atividades	Caminhada, banho de cachoeira, contemplação, interpretação, fotografia, filmagem.
9. Temas para interpretação	Água, vegetação, dinâmica de sucessão da floresta e biodiversidade.
10. Limitantes e Riscos	Áreas frágeis e instáveis nas encostas do Rio, bem próximo à Cachoeira.. Evitar visita em períodos com chuvas muito acima da normalidade.
11. Intervenção e recuperação da trilha	Mudança de traçado ao longo da trilha, estruturas de drenagem, fechamento de trilhas não oficiais (palmiteiros) e não mais utilizadas pela pesquisa.

---

### Descrição da trilha

A trilha para a Cachoeira da Saibadela inicia ao fundo da Sede de Pesquisa da Base Saibadela, próxima ao Rio Saibadela. Ela continua nas proximidades do Rio cerca de 1037m. Percorre 31m sobre o antigo leito do Rio e continua por mais 688m até a divisa do PEI. Distante 49m deste ponto tem início uma outra trilha à esquerda, que segue para a Base Guapiruvú e Cachoeira da Forquilha que também pode ser alcançada por um segundo acesso, 14m adiante. A trilha segue por mais 679m até uma bifurcação, estando a Cachoeira da Saibadela à 289m desse ponto, à direita. À esquerda da bifurcação há uma trilha de acesso para a Mina do Cavalo Magro. Ao todo são 2787m de

caminhada até a Cachoeira da Saibadela percorridos sob uma densa floresta com belos exemplares, como por exemplo, uma figueira distante 976m do início da trilha, no lado esquerdo (Figura 1).

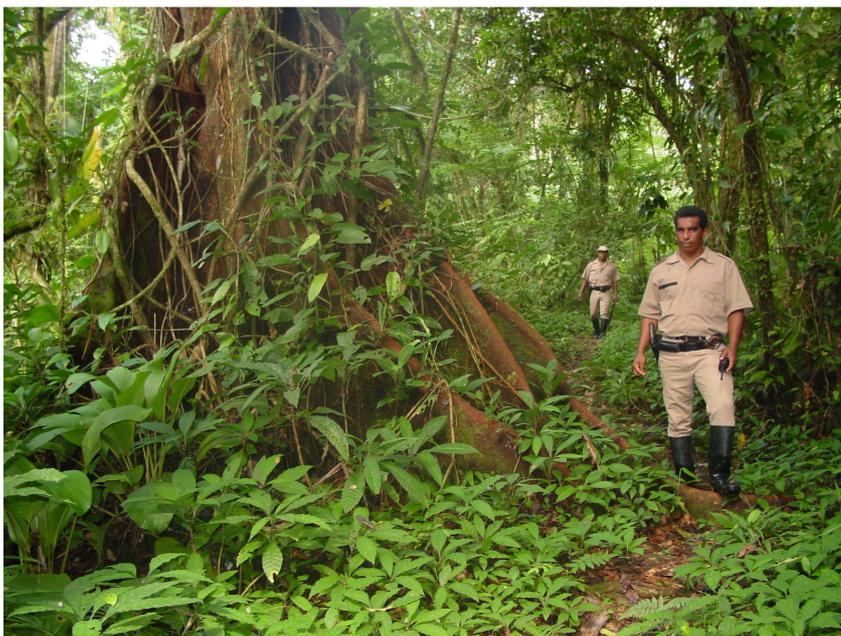


Figura 2 - Figueira na trilha de acesso à Cachoeira da Saibadela

A Cachoeira da Saibadela (Figura 3) é composta por duas quedas, sendo a primeira a maior delas, mas com acesso mais difícil ao poço onde termina a queda. Assim sendo, recomenda-se que seja totalmente

desestimulada a subida para banhos nesse poço como também o acesso à sua vista (Figura 4), pela encosta do lado direito do Rio, pois oferece riscos aos visitantes.

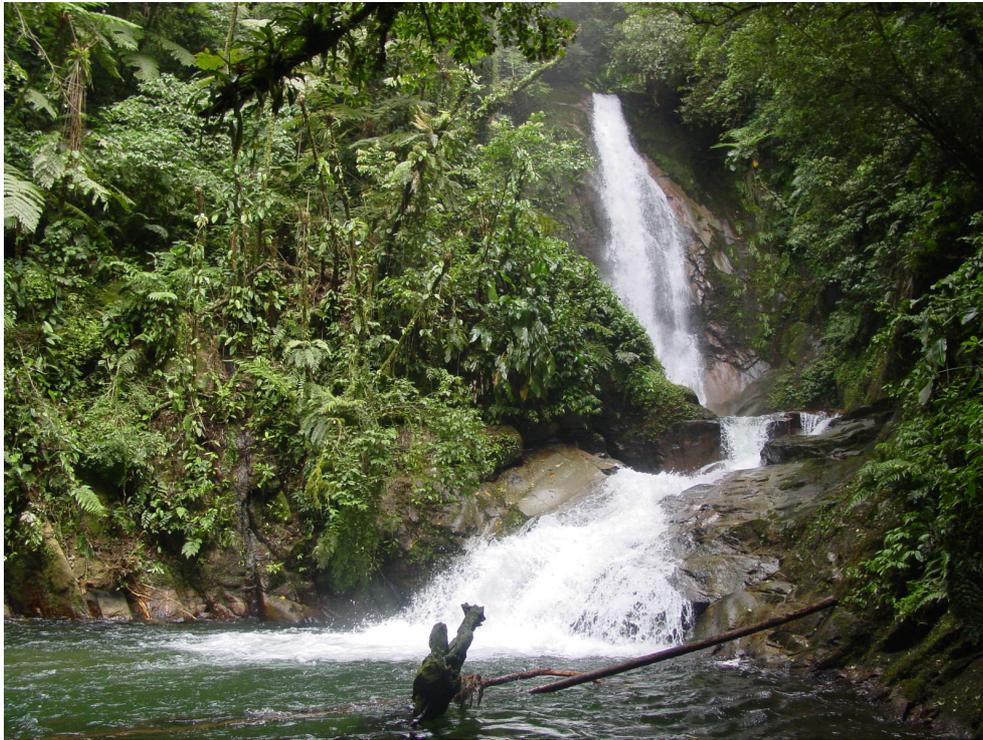


Figura 3 – Cachoeira da Saibadela composta por duas quedas



Figura 4 - Vista superior da primeira queda da Cachoeira da Saibadela

Durante a caminhada é necessária a travessia do Rio Saibadela em diversos trechos, com profundidade de aproximadamente 30cm e pouca correnteza. Em determinados pontos o percurso segue por leitos secos e áreas de influência do Rio tornando difícil a localização da continuidade da trilha. Nesse trecho deve ser estudada mudança de traçado, distanciando-se da zona ripária do Rio Saibadela. Também foram observadas diversas trilhas de pesquisa e de palmiteiros.

A trilha necessita de limpeza da vegetação e correção da inclinação perpendicular ao sentido de caminhamento, principalmente nos últimos 200m antes de chegar a Cachoeira, pela encosta esquerda do vale do Rio Saibadela (Figura 5).



Figura 5 - Trilha necessita de limpeza e correção da inclinação perpendicular

Foram observados sinais de instabilidade na encosta esquerda do poço da segunda queda da Cachoeira, com queda de árvores de grande porte (Figura 6).



Figura 6 - Sinais de instabilidade na área da Cachoeira Saibadela

A Figura 7 apresenta uma área à aproximadamente 300m antes da Cachoeira, onde pode ser estruturado um acesso para este ótimo local para banhos.

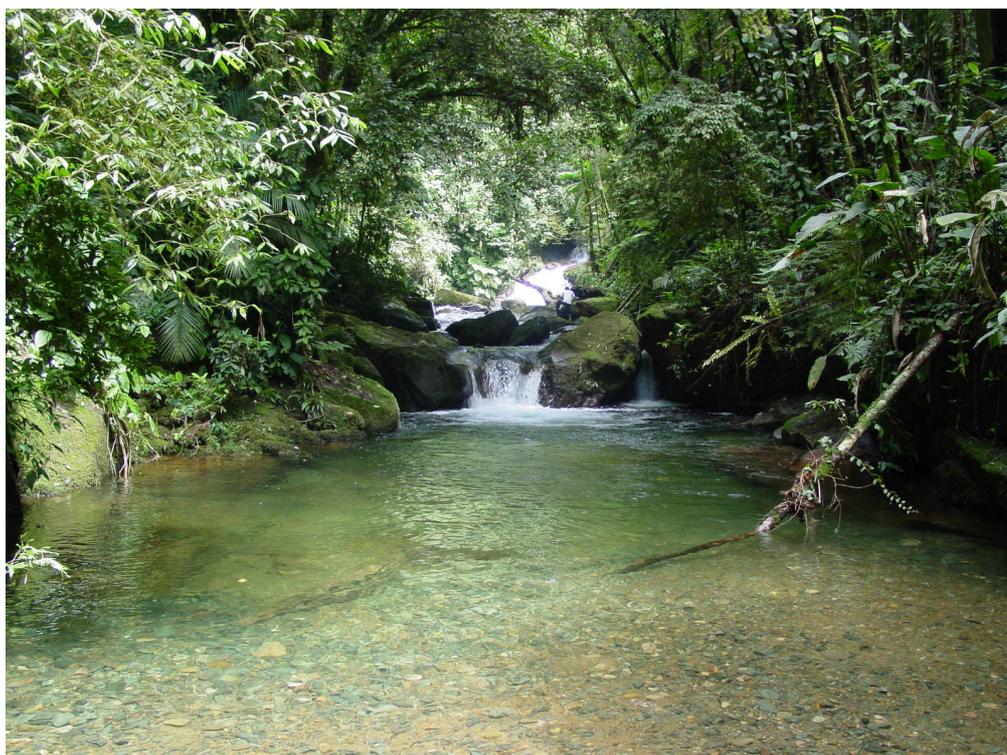


Figura 7 - Local para banhos, um pouco antes da Cachoeira da Saibadela

---

## Cachoeira do Quilombo

---

1. Área estratégica	AE Saibadela Quilombo
2. Data do levantamento	24/02/04
3. Extensão	2241m (percurso de ida)
4. Tipo	Linear, com início e término no mesmo ponto.
5. Tempo de caminhada	meia hora
6. Grau de dificuldade	leve
7. Potenciais atrativos	Cachoeira
8. Atividades	Caminhada, banho de cachoeira, contemplação, interpretação, fotografia, filmagem.
9. Temas para interpretação	Água, vegetação e biodiversidade.
10. Limitantes e Riscos	Área de raízes expostas naturalmente no acesso à parte superior da Cachoeira. Cuidado com fenômenos naturais excepcionais como enxurradas e cabeça d'água.
11. Intervenção e recuperação da trilha	Mudanças no traçado, estruturas de drenagem.

---

### Descrição da trilha

A trilha da Cachoeira do Quilombo inicia nos fundos da Base de Vigilância em construção, próximo ao canto esquerdo, para quem vem da estrada. No início, a trilha segue por um antigo leito de estrada que leva a uma casa abandonada. A trilha deixa a estrada à direita após 277m, pouco antes da casa.



Figura 9 - Queda da Cachoeira do Quilombo



Figura 8 - Parte superior da Cachoeira do Quilombo

Por ser uma região próxima de uma aldeia indígena, a trilha cruza com muitas outras secundárias. São 1979m até o acesso de 9m à Cachoeira do Quilombo (Figura 8) por baixo, e 253m até a parte superior (Figura 9), onde quedas d'água menores e poços propiciam banhos.

Ao todo são 2241m (4482m ida e volta) até a Cachoeira do Quilombo por uma trilha suave com subidas mais íngremes nos últimos 300m. A Cachoeira tem recebido a visita de pequenos grupos guiados pela comunidade indígena, como apresentado na Figura 10.



Figura 10 - Índios na Cachoeira do Quilombo

A trilha deve receber recuperação em todo o percurso, com a implantação de canais de drenagem em trechos alagados (Figura 11)



Figura 11 - Trechos alagados que necessitam de canais de drenagem.

Também mudanças de traçado em trechos que atravessam drenagem natural da floresta e alteração abrupta do relevo, como apontado na Figura 12, devem ser estudadas para essa trilha onde está se propondo o uso intensivo.



Figura 12 - Exemplo de local onde deve ser estudada pequena mudança de traçado.

---

## Cachoeira da Forquilha

---

1. Área estratégica	AE Guapiruvú
2. Data do levantamento	18/02/04
3. Extensão	4.950m (percurso de ida)
4. Tipo	Linear, com início e término no mesmo ponto.
5. Tempo de caminhada	2 horas
6. Grau de dificuldade	moderada
7. Potenciais atrativos	Encontro dos Rios Etá e Forquilha, formando uma praia natural, Cachoeira da Forquilha.
8. Atividades	Caminhada de um dia, banho de cachoeira, contemplação, interpretação, fotografia, filmagem.
9. Temas para interpretação	Água, vegetação e biodiversidade.
10. Limitantes e Riscos	Travessia com correnteza forte do Rio Etá.
11. Intervenção e recuperação da trilha	Intervenção intensa até o Encontro do Rios Forquilha e Etá, e mais amena deste ponto até a Cachoeira.

---

### Descrição da trilha

A trilha para a Cachoeira da Forquilha tem início próximo à nova Base de Vigilância Guapiruvú em construção, na mesma direção da. O leito da trilha segue por uma antiga estrada de mineração e extração de madeira da época em que a área pertencia ao Banco Banespa. São 2284m de trilha até o encontro dos Rios Etá e Forquilha, atravessando sete riachos, alguns com pontes rústicas improvisadas com troncos roliços (Figura 13).



Figura 13 - Ponte improvisada com troncos roliços

O encontro dos Rios Etá (da esquerda para direita) e Forquilha (desaguando no Etá) formou uma praia de pedras, e suas águas cristalinas proporcionam ótimos banhos (Figura 14).



Figura 14 - Encontro dos Rios Forquilha e Etá

A trilha até esse local deve sofrer intervenção intensa, pois está se propondo o uso também intenso até esse ponto, oferecendo dessa forma uma oportunidade para todos os tipos de visitantes. Devem ser implantadas estruturas de drenagem, pequenas pontes e quando necessário

degraus. Para quem quiser continuar a caminhada até a Cachoeira da Forquilha terá que atravessar o Rio Etá (Figura 15), num ponto em que a correnteza é forte e a água chega acima do joelho, podendo ser um obstáculo para certos tipos visitante.



Figura 15 - Travessia do Rio Etá

Para evitar situações desagradáveis, recomenda-se avisar os visitantes a respeito das condições em que será realizada a caminhada.

São mais 1946m até a bifurcação, onde à esquerda a estrada segue rumo ao Cavalo Magro e, à direita, uma trilha continua pela encosta para a Cachoeira da Forquilha. Caminha-se 333m até o Rio Forquilha com 8m de largura, de onde a trilha segue pela encosta do lado direito para quem



Figura 16 - Cachoeira da Forquilha

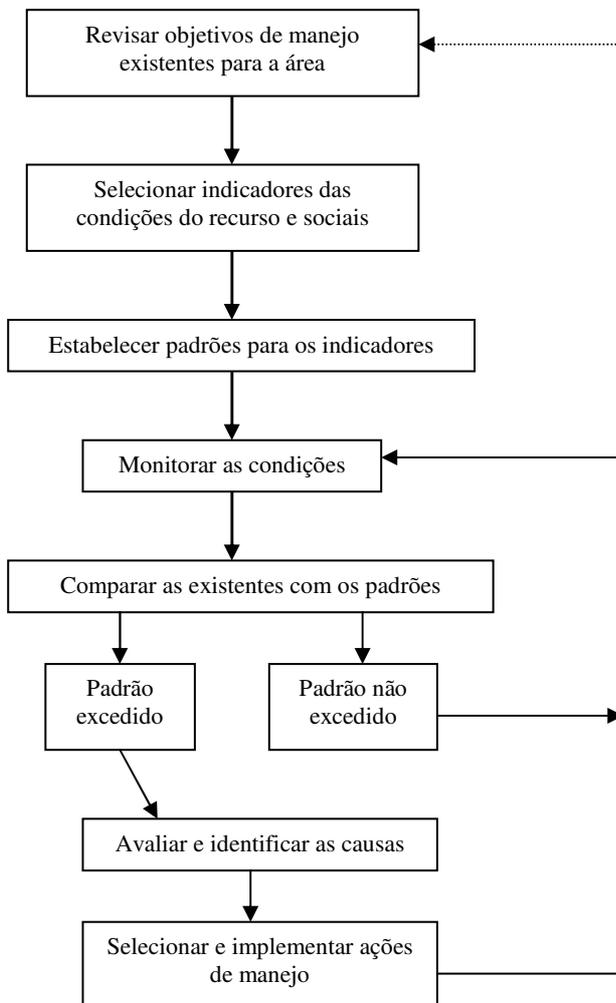
sobe o Rio. No trecho final de 402m até a Cachoeira, há uma saída à direita após 119m, para a Mina do Cavalo Magro e que também pode ser utilizada para ir à Base Saibadela.

Ao todo são 4950m até a Cachoeira da Forquilha (Figura 16), sendo 2269m de trilha fácil sobre o leito da estrada até o encontro dos rios Etá e Forquilha, mais 1946m até o acesso ao Cavalo Magro e, 735m finais de trilha.

Ao todo são dezesseis cursos d'água e foram avistadas nove trilhas de palmiteiros. Todo percurso sobre o leito da estrada é acompanhado de uma floresta em estágio secundário avançado tornando-se mais primitiva no trecho final. Pode ser observado um belo exemplar de Guapiruvú com aproximadamente 0,90m de diâmetro na altura do peito (DAP) após 2871m.

## 1.2 Monitoramento do uso público

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. A base de todo o processo está na realização do monitoramento contínuo das condições físicas e sociais da área natural, conforme demonstrado na Figura 17.



Fonte: Leung e Marion (2000)

Figura 17 - Diagrama ilustrando objetivos pré-determinados dos sistemas de planejamento.

Impactos decorrentes do uso público são complexos e envolvem diversas variáveis, sendo que apenas algumas podem ser analisadas com precisão, e ainda em circunstâncias deveras específicas. O período, tipo e duração do uso, assim como o comportamento do visitante e o nível de experiência determinam a severidade dos impactos.

O aumento da visitação em áreas naturais e o fato destas áreas, por vezes, coincidirem com ecossistemas frágeis, causam impactos negativos sobre o ambiente, que poderiam ser evitados ou diminuídos com algumas propostas de manejo. 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.

No Parque Estadual Intervales – Setor Vale do Ribeira, a definição de padrões de qualidade desejáveis dos recursos naturais e da experiência da visitação somente será definida após a implementação de um programa de monitoramento contínuo.

Atualmente os métodos mais utilizados para planejamento da visitação são: ROS (Recreation Opportunity Spectrum), LAC (Limits of Acceptable Change), VIM (Visitor Impact Management), VAMP (Visitor Activities Management Process) e VERP (Visitor Experience and Resource Protection).

Estes métodos utilizam-se de indicadores que refletem alterações ecológicas representativas ocasionadas pelo uso público (Tabela 6). Antes que essa área do Parque seja aberta à visitação deverá ser elaborado

um estudo específico para seleção e teste de indicadores para então definir o Plano de monitoramento do uso público no Parque Estadual Intervales – Setor Vale do Ribeira.

Tabela 6. 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 micro flora	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	
Sucesso na reprodução da fauna silvestre	Diversidade de 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)

A exemplo do teste com indicadores de monitoramento de uso público realizado por Passold (2002), Passold (2004), nas trilhas da parte alta do Parque Estadual Intervales,

também neste setor do Parque deve ser feito o teste comparativo entre indivíduos diferentes para a seleção dos indicadores mais adequados.

### **1.3 Voluntariado no PEI**

Dados os recursos financeiros necessários e capacidade administrativa para a primeira fase de implantação das atividades de uso público, será de grande importância o envolvimento de trabalho voluntário no PEI – Setor Vale do Ribeira. Esse tipo de envolvimento tem grande êxito nos parques e um grande número de pessoas está disposto a dedicar tempo e energia em tais atividades como a construção 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 programa, 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 do Parque. As comunidades Guapiruvú e Saibadela já possuem associações organizadas, que realizam

reuniões freqüentes, e tem demonstrado interesse em participar ativamente no processo de implantação do uso público neste setor do PEI.

No Brasil a lei nº 9.608, de 18 de fevereiro de 1998 (Anexo 1), 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 2 e 3. 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);
- Guardas-parques voluntários;
- Treinamento e serviço: construção de trilhas, resgate e primeiros-socorros etc.

### **1.4 Capacitação e credenciamento de condutores de visitantes**

Nas atividades de uso público propostas para implementação a curto prazo estão sendo previstas trilhas preferencialmente auto-guiadas, como nos acessos a Cachoeira do Quilombo, Saibadela e encontro dos Rios Etá e Forquilha. Recomenda-se a adoção de uma política de não obrigatoriedade de acompanhamento de condutores de visitantes nas trilhas, pois a exemplo de tantos parques no Brasil, onde comumente tem sido adotada esta prática, não é esta a única estratégia para resolver questões que

dizem respeito ao manejo do impacto da visitação.

No entanto, pode haver por parte de alguns visitantes a expectativa de contar com o acompanhamento especializado de um condutor. Para estes casos, desde a primeira fase de implementação das atividades de uso público no Setor Vale do Ribeira, devem ser estruturados mecanismos de envolvimento com as comunidades locais, para desenvolver um projeto de capacitação, que

deve prever cursos para a formação de condutores e um sistema de análise de currículo e entrevista, para que possam ser credenciados. A Associação Água Viva, no Bairro Guapiruvú, já conta com um grupo de condutores que são potenciais parceiros para atuar junto ao Parque.

Estas pessoas além de conhecerem muito bem a região, devem buscar capacitação em outras habilidades, tais como primeiros socorros, busca e salvamento, para que sua atuação dentro do parque seja eficiente e de acordo com as regras estabelecidas pela administração. Elas também devem saber oferecer informações sobre hospedagem, alimentação e acessos para as cidades vizinhas.

Numa segunda fase de implementação, à médio e longo prazos, estão previstas a abertura de novos atrativos, numa zona proposta nesse estudo para ser considerada como zona de uso extensivo, que requerem necessariamente o acompanhamento de condutores nas trilhas, como no caso das travessias entre bases de vigilância, que tem entre 10 a 18Km de percurso. Outro fato observado em campo, onde diante da atual condição faz-se necessário o acompanhamento de pessoas que conheçam a área, é a grande quantidade de trilhas e bifurcações em sua maioria utilizadas por palmiteiros.

Embora este sistema de visita conduzida seja interessante para um segmento dos visitantes, existem outros que não desejam utilizar este serviço, ou por já conhecerem os atrativos do parque, ou por estarem em

grupos conduzidos por guias ou pessoas experientes externas ao parque. Desta forma, na área de uso intensivo do PEI a visita não deve ser atrelada à utilização compulsória de condutores a qualquer um dos atrativos.

Os visitantes devem estar sempre bem informados sobre as características da trilha, antes de percorrê-la, e avaliar seu grau de preparo, tanto a nível físico como disponibilidade de equipamento mínimo, como um calçado adequado. Mesmo quando se trata de minimizar riscos, não se pode exigir a obrigatoriedade do acompanhamento de condutores. E uma das maneiras de minimizar riscos é fazer com que todos os usuários leiam e assinem um termo de isenção de responsabilidade, uma das ferramentas mais eficientes para informar os clientes sobre possíveis riscos e para notificá-los de que se forem negligentes poderão sofrer danos pessoais (McKercher, 2002).

Para a trilha de acesso à Cachoeira da Forquilha, deve-se estudar a possibilidade de uma indicação do local de travessia do Rio para pequenos grupos que não desejam o acompanhamento de condutores, devido a forte correnteza mesmo em períodos de chuvas menos intensas. Outra possibilidade, dentre as inúmeras estratégias de manejo da visita que podem ser adotadas, após o monitoramento do uso público, é a obrigatoriedade de acompanhamento de condutores para grandes grupos. Pode-se ainda avaliar o grau de experiência dos grupos e indivíduos através de uma rápida entrevista.

## 1.5 Treinamento temático

Para a abertura da nova área de visitação no Parque Estadual Intervales, faz-se necessário, além da infra-estrutura adequada à este fim, de pessoas capazes de atender aos visitantes, orientando-os sobre as oportunidades recreacionais e educativas existentes no Parque e garantir sua segurança e integridade física.

Neste sentido devem ser desenvolvidos com os funcionários do PEI treinamentos temáticos, direcionados tanto para uma atitude conservacionista, como para o manejo da visitação.

## 1.6 Estudo para divulgação do PEI

A parte alta do Parque Estadual Intervales, onde se encontra a Sede Administrativa e atualmente se concentram as atividades de uso público no Parque, já é um destino conhecido para muitos que buscam o contato com áreas naturais. Determinados atrativos do PEI – Setor Vale do Ribeira também já são conhecidos<sup>1</sup> da população regional, como as Cachoeiras do Quilombo, da Forquilha, e menos conhecida a Cachoeira da Saibadela e o Mirante do Cavalo Magro.

Por estarem os acessos, em sua maioria, distantes apenas a 1 hora e meia do Município de Registro, maior cidade da região, a divulgação dessa nova área de abertura do Parque, no primeiro ano de implantação das atividades de uso público, deve ser feita de maneira cautelosa até que

Após a avaliação do potencial recreativo do Setor Vale do Ribeira foram identificados alguns temas necessários para as fases de implementação das atividades de uso público, como manejo de visitantes, monitoramento do uso público, manejo de trilhas, manutenção da infra-estrutura, primeiros socorros, busca e salvamento, técnicas verticais para grupos, navegação territorial, legislação aplicada a UCs, identificação de fauna e flora e fotografia na natureza. A aplicação de novos cursos e treinamentos, além da reciclagem de conhecimentos já adquiridos, deve ser uma prática contínua.

seja estabelecida uma rotina de administração e atendimento ao público.

O projeto que tratar da divulgação do parque em roteiros de turismo regional deve procurar enfatizar os atrativos e atividades permitidos na unidade. A divulgação poderá ser realizada junto às prefeituras dos Municípios de Sete Barras, Registro, Miracatu, Eldorado e nas comunidades do entorno e bairros, como Ribeirão da Serra, Guapiruvú, Idel, Mamparra, em escolas e outras instituições. A médio e longo prazo poderão ser estabelecidos contatos com operadoras de viagem locais, para estudar a inclusão de visita ao PEI em seus roteiros, como exemplificado no Anexo 4, onde uma empresa de turismo local que já atua na região desenvolveu o projeto Vale do Ribeira Expedições.

---

<sup>1</sup> “Conhecidos” refere-se não obrigatoriamente a ter estado no local, mas sim ao conhecimento de que o local existe.

A divulgação nos Municípios de Sete Barras e Registro, e comunidades do entorno podem ter influência tanto positiva como negativa sobre o Parque. A influência positiva da divulgação pode se dar através da expectativa de que a fiscalização e circulação de visitantes na área sendo intensificadas, coíbe 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 no parque 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.

Este projeto específico deve ser desenvolvido através da contratação de serviços especializados, sob a supervisão da administração do Parque. Na elaboração do material de divulgação, devem ser estudadas as formas mais efetivas de propaganda.

Dentre as causas da ineficiência da propaganda identificadas por McKercher (2002) estão 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 no PEI, assim como metas a curto e longo prazos devem estar claramente definidos quando do desenvolvimento das estratégias de divulgação.

Quanto à produção de folheteria sobre o Parque, McKercher (2002) aponta que o prospecto é uma das formas de propaganda mais importantes, embora seja 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, insatisfatória.

O índice de desperdício dos prospectos está bem acima dos 90% (Hodgson, 1993) *in* McKercher (2002). O autor ainda lembra que as pessoas não pagam nem um centavo para adquirir os prospectos; portanto, os prospectos têm pouco valor para o leitor.

Informações gerais sobre o período e horários de visitação, taxas de ingresso, acessos, distâncias e mapa de localização, atividades recreacionais, infra-estrutura existente, normas e regulamentos, equipamento desejável para o melhor aproveitamento do passeio e contato para informações podem ser disponibilizados também através de serviço online.

### **1.7 Sistema de sinalização**

A abertura de uma nova área de visitação no PEI deve prever o planejamento de um sistema de sinalização, para auxiliar os

usuários na localização das vias de acesso externas e internas do Parque, e evitar transtornos devido à falta de informação.

Deverá ser elaborado um projeto específico de sinalização para orientar o visitante tanto nas vias de acesso externas ao Parque, como nas vias internas e trilhas. Deverá ser priorizada a instalação de placas nas vias de acesso às Bases de Vigilância Guapiruvú, Saibadela e Quilombo, onde estão sendo propostas atividades a curto e médio prazos.

Há um grande número de estradas vicinais que não constam em mapas rodoviários e que podem confundir o visitante, principalmente durante a noite e em dias de chuvas intensas. Nas entradas para as bases de vigilância foram observadas placas metálicas, informando qual a instituição mantenedora, seus logotipos, a identificação da base, e um aviso proibindo a entrada sem autorização. As placas apresentam sinais de oxidação e até vandalismo, como observado na placa localizada na entrada da Base de Vigilância Quilombo.

Estas placas devem ser substituídas, e na confecção de novas deve-se atentar para a retirada do aviso de proibição de entrada. Na Base de Vigilância Saibadela, devido à dinâmica do Rio Saibadela nesse local, a placa encontra-se distante da entrada atualmente utilizada. Assim, deve-se levar em consideração esses fenômenos naturais na instalação de uma nova placa.

O projeto específico de sinalização das trilhas deverá ocorrer preferencialmente após a implementação das mesmas, definindo a real necessidade de instalação, o local mais apropriado e o conteúdo das placas. 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. Em HAWES (1998) encontra-se um exemplo da utilização de variados tipos de sinalização, apropriada para cada zona de manejo. A Tabela 7 apresenta as políticas de sinalização adotadas nos Parque da Tasmânia, Austrália.

Tabela 7. Sinalização apropriada para cada zona de uso em parques.

Zonas	Manejo	Interpretação	Direção
Primitiva	Sim*	Não	Não
Extensivo	Sim**	Não#	Não
Intensivo	Sim	Sim	Sim

Adaptado de HAWES (1998)

\*Estritamente a propósitos de manejo e ambientais. Não deve ser obstrutivo.

\*\*Mínimo de sinalização. Em geral apenas para propósitos de manejo proteção ambiental. Não obstrutivo.

# Somente em áreas de intenso uso e apenas onde houver equipamentos facilitadores (ex. Salas com equipamentos interpretativos). Não em áreas semi-primitivas.

Ao longo das trilhas deve-se evitar a instalação de placas e não devem ser instaladas placas nos locais onde se encontram os atrativos, como nas cachoeiras e mirantes, resguardando assim sua característica primitiva. Somente no início dos trajetos ou em bifurcações poderão ser utilizadas placas que deverão informar sobre os pontos de interesse, a distância a percorrer, o tempo estimado de caminhada e eventuais perigos. As placas no início das trilhas devem conter a indicação do atrativo a ser visitado, a distância do percurso e o tempo necessário para sua realização.

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.

### 1.8 Camping na Base Saibadela

A implementação de uma área de acampamento no PEI – Setor Vale do Ribeira permitirá ao visitante entrar em contato com os outros atrativos do Parque, devido ao maior tempo de permanência das pessoas na unidade. A área da Base Saibadela apresenta características ideais para a implantação de um camping.

Esta também é uma oportunidade para quem busca um contato mais íntimo com a natureza, acompanhando o ciclo dia-noite-dia da floresta. Assim, tendo essa base características de maior primitividade, deve ser evitada a implantação de estruturas e equipamentos, como televisão, lanchonetes, que venham interferir de forma negativa na experiência de solitude do visitante.

O camping foi dimensionado para comportar até no máximo 10 barracas, e até que se

estabeleça uma rotina de administração para este tipo de serviço pode-se iniciar com a capacidade de 5 barracas por vez, para estabelecer uma rotina de monitoramento de impactos biofísicos e sociais e aumentar gradativamente o número de barracas até se atingir o número máximo. Conterá com uma infra-estrutura de apoio, com banheiros, chuveiros com água quente, um galpão para preparo das refeições, com balcão, pia, mesa, e bancos, e plataforma construída com elementos naturais para delimitação de espaços e instalação das barracas.

Foi realizada uma pré-seleção da área de camping, demarcada em campo com fitas plásticas alaranjadas, assim como o planejamento dos caminhos de acesso e locais de instalação das barracas. A Figura 18 apresenta uma proposta preliminar da área de camping e seus caminhos de acesso.

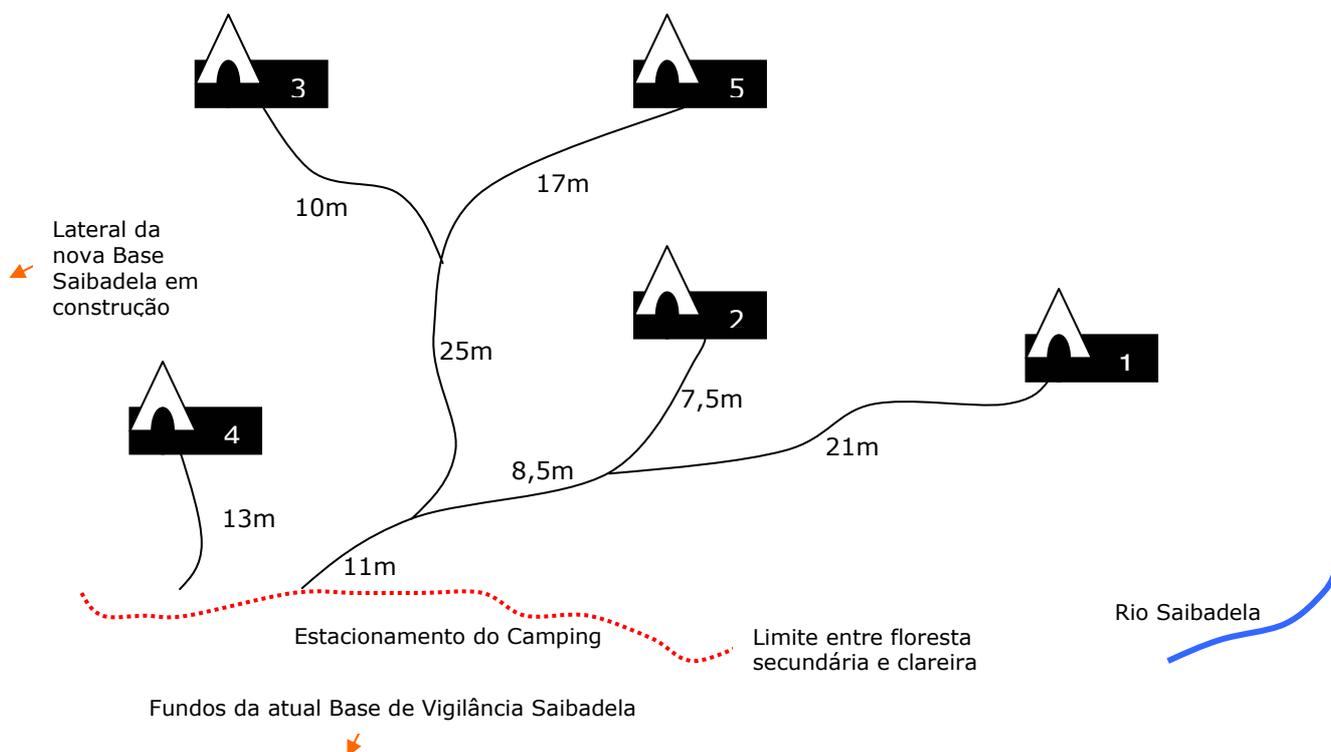


Figura 18 - Proposta preliminar da área de camping e seus caminhos na Base Saibadela.

Os cinco locais de acampamento ocupam entre 12 e 20m<sup>2</sup> de área, que comportam até 2 barracas para 2 ou 3 pessoas, em pequenas clareiras formadas numa floresta secundária onde predominam palmitos plantados em linha e um sub-bosque ralo. Ainda assim, conservando-se o sub-bosque mais alto entre esses cinco locais, garante-se uma maior privacidade nessas áreas de acampamento. Não será necessário remover nenhuma árvore, a não ser a poda de algumas espécies arbustivas e remoção, quando necessário, de espécies herbáceas.



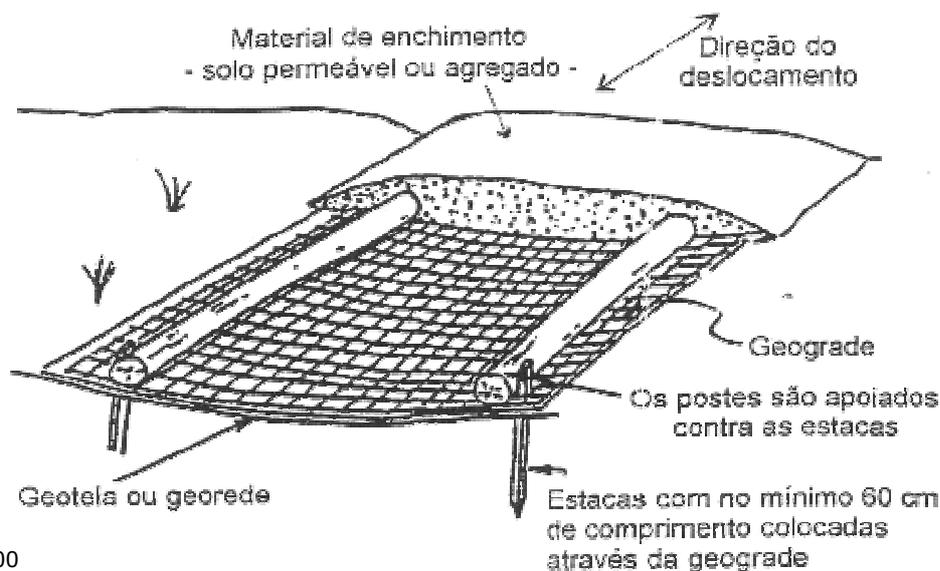
Figura 19 - Indicação da proposta de localização da área de camping e estacionamento nos fundos da atual Base Saibadela.

Na Figura 19 é indicado o local proposto para implantação da área de camping e estacionamento, nos fundos da atual Base Saibadela. A área de estacionamento segue por toda a lateral direita à base e atenderá também aos visitantes de um dia, mas a área dos fundos deve estar reservada aos usuários do camping. Na área proposta para estacionamento estão atualmente plantadas bananeiras, mandioca e mexeriqueiras em grande parte doentes.

Um tema importante a ser discutido, diz respeito à política de cobrança de taxas e a possibilidade de concessionar esta atividade. No caso de abertura a concessionários, não deve ser permitido na Base Saibadela o desenvolvimento de cantinas ou lanchonetes, para não interferir nas características primitivas do local.

Esses equipamentos facilitadores, como cantinas, centro de visitantes estão previstos para a Base do Quilombo, na proposta de um uso mais intensivo nesta Base. Os banheiros feminino e masculino deverão contar com o mínimo de 3 sanitários e 3 chuveiros cada e devem estar voltados para a área de camping, ou seja, nos fundos ou na lateral da edificação, de modo a ficarem fora da vista dos visitantes de um dia. Externamente deve ser previsto um tanque para lavar roupas e um local adequado para estendê-las.

Os caminhos e as áreas de instalação das barracas devem receber um tratamento de endurecimento do leito, utilizando-se uma combinação de técnicas de manejo de áreas úmidas, com uso de materiais de enchimento, geotela, e outros, conforme exemplo mostrado na Figura 20.



Fonte: Lechner, 2000

Figura 20 - Técnica de manejo aplicado à construção de caminhos em áreas úmidas

Por tratar-se de uma região muito úmida, recomenda-se um estudo mais detalhado para confirmação do local de camping, observando melhor o sistema de drenagem e as condições microclimáticas no decorrer das

estações do ano. A área de camping deve ser incluída entre os locais de monitoramento de impactos do uso público, para o desenvolvimento de um plano de manutenção.

### 1.9 Roteiros de bicicleta

Dentro do Parque Estadual Intervales, no setor do Vale do Ribeira, não há caminhos para passeios de bicicleta, mas o parque pode oferecer o apoio logístico para roteiros externos que interligam as bases de vigilância e até mesmo a Sede Administrativa em Ribeirão Grande ao Vale do Ribeira.

O ciclismo é uma atividade de lazer muito importante na sociedade atual e pode ser usado para interligar as bases de vigilância, conhecer e participar de atividades oferecidas pelas comunidades do entorno. Com exceção do trecho que liga as Bases Saibadela e Quilombo, as pedaladas são longas e exigem um bom preparo físico, pois

o relevo da região é acidentado. A Tabela 8 apresenta as distâncias entre as bases de vigilância do PEI – Setor Vale do Ribeira. A relação completa de distância na região encontra-se no capítulo referente à infraestrutura, no item vias de acesso externas.

Tabela 8. Distâncias entre as bases de vigilância do Setor Vale do Ribeira.

BASES DE VIGILÂNCIA	DISTÂNCIA (Km)
Saibadela-Quilombo	4
Saibadela-Guapiruvú	32 ou 48
Guapiruvú-Quilombo	30 ou 46

O trecho de estrada asfaltada da Rodovia Neginho Fogaça que liga a cidade de Sete Barras ao Parque não é recomendado para o

ciclismo, devido à falta de segurança. A estrada é estreita, sem acostamento, muito sinuosa e apresenta um tráfego de cargas pesadas. Nas estradas de terra o tráfego é pequeno e as estradas são largas o que permite passeios seguros com pouca poluição sonora e atmosférica.

Outro roteiro com potencial a ser explorado é a descida até o Vale do Ribeira, partindo da Sede do Parque Estadual Carlos Botelho, para o Parque Estadual Intervales. A descida da chamada Serra da Macaca, totalmente perenizada, oferece ótimas condições de tráfego, com panoramas belíssimos do Vale, cachoeiras e bicas d'água durante o trajeto. O Núcleo Sete Barras do PE Carlos Botelho também pode servir como ponto de parada ou apoio ao visitante. E finalmente, o acampamento da Base Saibadela pode servir de ponto para pernoite no final do passeio, de onde o visitante vai encontrar mais oportunidades recreacionais para os próximos dias, incluindo visitas a cachoeiras, caminhadas longas e até bóia cross na comunidade Guapiruvú.

A logística e equipamentos necessários para a operacionalização desta atividade podem ser realizados por um concessionário, que deve seguir as normas definidas pela administração. Deve-se fazer um estudo para verificar as responsabilidades legais e

penalidades, prevendo o acontecimento de acidentes que envolvem veículos e bicicletas. Placas de limite de velocidade devem ser instaladas ao longo das estradas, requeridas junto aos órgãos responsáveis.

Regulamentos para uso da estrada por ciclistas:

- O ciclista tem preferência em relação a veículos motorizados, e ambos podem ser penalizados pela violação das normas de uso pré-estabelecidas pela administração.
- A sinalização deverá ser obedecida por todos os usuários da estrada e, os ciclistas devem usar sinais de mão para indicar conversão para direita ou esquerda, ou ainda redução de velocidade ou paradas.
- Os ciclistas poderão andar lado a lado, quando não houver veículos trafegando, mas deverão obrigatoriamente permanecer em fila indiana nas curvas, subidas ou descidas, sempre do lado direito da estrada.
- Durante a noite as bicicletas deverão utilizar acessórios para iluminação, tanto para facilitar o deslocamento como proporcionar maior segurança através da visibilidade do ciclista.

## 2. Médio Prazo

### 2.1 Sistema de trilhas

---

#### Mirante do Cavalo Magro

---

1. Área estratégica	AE Guapiruvú
2. Data do levantamento	25/02/04
3. Extensão	9.165m (percurso de ida)
4. Tipo	Linear, com início e término no mesmo ponto, ou semi-circular com opção de subida pelo Rio Embaúba e volta pela Mina do Cavalo Magro.
5. Tempo de caminhada	3horas e meia
6. Grau de dificuldade	moderada
7. Potenciais atrativos	Vistas panorâmicas do Parque, vegetação de floresta sub-montana/montana, passagem por cachoeiras.
8. Atividades	Caminhada, opção de banho de cachoeira, contemplação, interpretação, fotografia, filmagem.
9. Temas para interpretação	Diferenças vegetacionais, relevo, geomorfologia, e biodiversidade.
10. Limitantes e Riscos	Área de vegetação e solo frágil no cume. Pequena extensão do cume limita grandes grupos.
11. Intervenção e recuperação da trilha	Mínima, para não interferir na primitividade, estudar pequenas mudanças de traçado e estruturas de drenagem.

---

#### Descrição da trilha

A subida ao Cavalo Magro possui quatro vias de acesso, uma pelo Rio Embaúba, duas que sobem pelas encostas do lado esquerdo do Rio Forquilha e uma pela mesma encosta, passando pela Mina do Cavalo Magro. Todas as vias iniciam próximo à Base Guapiruvú em construção, utilizando um trecho de comum acesso a Cachoeira da Forquilha. Grande parte do percurso acompanha uma antiga estrada de mineração e extração de madeira, da época do Banco Banespa. Inicialmente são 2269m de caminhada leve até o encontro dos Rios Etá e Forquilha, um ótimo local de parada para banhos e lanche. A trilha usual de acesso continua do outro lado do Rio Etá, seguindo pela mesma trilha que leva a Cachoeira da Forquilha. São mais 1961m até a bifurcação que leva a Cachoeira

da Forquilha à direita, e o Mirante do Cavalo Magro à esquerda. O traçado da antiga estrada finaliza num trecho em zigue-zague por mais 769m (Figura 21).



Figura 21 - Traçado em zigue-zague

Os traçados que seguem a estrada apresentam problemas de drenagem, como mostrado na figura anterior, com sinais de escoamento superficial e solo compactado. Nesse local há uma opção de acesso à Cachoeira da Forquilha, por uma de trilha de 161m à direita, em forte declive. Este também é o último ponto com água até o Mirante, portanto aconselha-se abastecer os recipientes, pois a subida é cansativa e no cume não há vegetação para proteção do sol, ainda mais forte nessa altitude.

A trilha segue em frente sob uma mata que oferece poucos mirantes para visualizar o Cavallo Magro. São 513m até o encontro com a trilha que sobe pela encosta do vale do Rio Embaúba, à esquerda. Nesse ponto já observa-se a mudança para vegetação de Floresta Ombrófila Densa Montana (Figura 22), que nessa região do país ocorre entre 500 a 1500m (IBGE, 1991).



Figura 22 - Floresta Montana com grande quantidade de bromélias terrestres.

Destaca-se a presença de uma estrutura florestal de dossel uniforme e a presença marcante de bromélias, orquídeas e musgos. Continuando em frente, restam 721m até o primeiro cume do Cavallo Magro. Trata-se de uma formação peculiar, resultado de um intenso processo erosivo, onde os espaços de descanso são restritos, o que impossibilita grupos grandes nesse passeio (Figura 23).

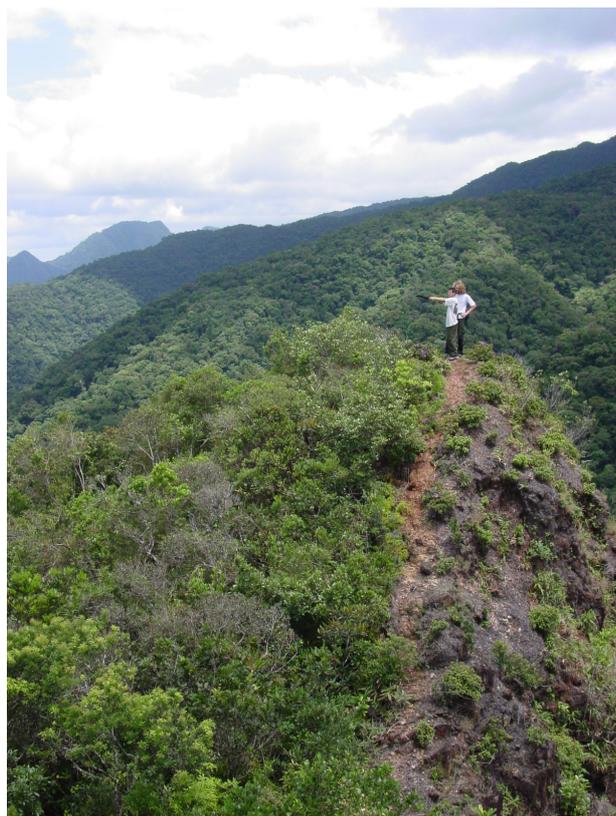


Figura 23 - Primeiro cume do Cavallo Magro

Ao todo, são 6233m, sendo 2269m até o encontro dos Rios Etá e Forquilha, 1961m até a bifurcação Cavallo Magro-Cachoeira da Forquilha e mais 2003m até o Mirante do Cavallo Magro, com altitude aproximada entre 500 e 600m. Recomenda-se confirmar a altitude com instrumentos de maior precisão.

---

## Mina do Cavalo Magro

---

1. Área estratégica	AE Guapiruvú
2. Data do levantamento	23/03/04
3. Extensão	Aproximadamente 5.789m (percurso de ida)
4. Tipo	Linear ou circular
5. Tempo de caminhada	5 a 7 horas, sendo de 3 a 4 horas para subir.
6. Grau de dificuldade	moderada
7. Potenciais atrativos	Antiga mina de exploração de ouro.
8. Atividades	Caminhada de um dia, banho de cachoeira, contemplação, interpretação, fotografia, filmagem.
9. Temas para interpretação	Exploração de recursos naturais, degradação ambiental.
10. Limitantes e Riscos	
11. Intervenção e recuperação da trilha	Recuperar traçado ou estudar mudança.

---

### Descrição da trilha

Uma opção para se chegar na Mina é percorrendo a mesma trilha da Cachoeira Saibadela. Segue acompanhando o Rio Saibadela por 1699m antes de atravessá-lo. Há uma bifurcação 106m adiante, sendo que para a esquerda a trilha acompanha a divisa do PEI que dá acesso à Base do Guapiruvú e, a direita leva à Cachoeira da Saibadela e Mina do Cavalo Magro. Caminhando mais 679m encontra-se outra bifurcação que dá acesso à Mina pela esquerda, e a Cachoeira da Saibadela pela direita, distante somente 289m dessa bifurcação. A trilha para a Mina continua por 35m seguindo o leito de um pequeno riacho com aproximadamente 1m de largura. São 1235m até o próximo riacho permanente com aproximadamente 1,5m de largura, de onde restam 987m de subida até o divisor de águas. Deixando essa trilha para trás, tem-se em frente o Vale do Rio Forquilha, à direita, subindo pela crista pode-se alcançar a Mina e pela esquerda, descendo a crista e seguindo um pouco em direção ao vale do Rio Forquilha, chega-se na Base Guapiruvú.

O traçado continua pela crista no início, mas continua descendo no vale do Rio Forquilha até o Rio, 780m à frente. Do outro lado do Rio, a trilha segue em direção ao Mirante do Cavalo Magro, subindo a encosta, em sua maior parte por canais de drenagem naturais, até a Mina distante aproximadamente 20 minutos do Rio Forquilha. Trata-se de um túnel de 8m disposto horizontalmente montanha adentro, resíduo da fase de mineração no passado (Figura 24).



Figura 24 - Túnel da Mina do Cavalo Magro

Cinco minutos adiante encontra-se uma clareira com cerca de 90m<sup>2</sup> (aprox. 15x6m), utilizada como heliporto para retirar o ouro.

---

## Travessia Bases Saibadela•Guapiruvú

---

1. Área estratégica	AE Guapiruvú
2. Data do levantamento	19/02/04
3. Extensão	11.130m (percurso de ida)
4. Tipo	Linear, com início e término em pontos diferentes.
5. Tempo de caminhada	4 horas e 45 minutos
6. Grau de dificuldade	moderada
7. Potenciais atrativos	Floresta, vista de cachoeiras do Rio Forquilha.
8. Atividades	Caminhada, banho de cachoeira, contemplação, interpretação, fotografia, filmagem.
9. Temas para interpretação	Vegetação, biodiversidade, água.
10. Limitantes e Riscos	Travessia do Rio Etá em período de chuvas, e fenômeno cabeça d' água
11. Intervenção e recuperação da trilha	Estudar pequenas mudanças de traçado.

---

### Descrição da trilha

Existem duas opções para a travessia entre as Bases Saibadela e Guapiruvú, sendo uma pela divisa do PEI e outra segue em direção à Mina do Cavalo Magro, com novamente duas opções. A primeira seguindo diretamente à Base Guapiruvú e a segunda, conhecendo a Mina e continuando pelo Mirante do Cavalo Magro. A trilha tem início nos fundos da Sede de Pesquisa da Base Saibadela. Segue próximo ao Rio Saibadela por 1037m. Segue-se por mais 719m até a divisa do parque e, 49m adiante há uma trilha de acesso para a Base Guapiruvú à esquerda, com uma segunda entrada a 14m. Este caminho acompanha a divisa.

A outra opção, seguindo a direção da Cachoeira da Saibadela, fica a 679m. Pela esquerda segue-se em direção à Mina por uma trilha íngreme e, pela direita, à Cachoeira da Saibadela, distante 289m. A trilha segue por 35m no leito de um pequeno riacho com 1m de largura. São 1235m até o próximo riacho permanente com aproximadamente 1,5m de largura, de onde

restam 987m de subida até o divisor de águas. Tem-se em frente o vale do Rio Forquilha (Figura 25), à direita subindo pela crista pode-se alcançar a Mina e pela esquerda, descendo a crista e caindo um pouco no vale do Rio Forquilha, segue-se para a Base do Guapiruvú.



Figura 25 - Vista de uma das quedas do Rio Forquilha

Descendo em direção a Base, deixa-se à esquerda após 243m, uma trilha utilizada por palmiteiros que retorna à divisa. São mais 1700m de descida até a bifurcação de acesso à Cachoeira da Forquilha, que fica 283m à direita. Pela esquerda, a trilha percorre 119m até o Rio Forquilha e continua por 2279m, pelo outro lado até o Rio Etá, no meio da praia de pedras. As fortes correntezas do Rio Etá dificultam a passagem, tornando desse ponto um local com maiores riscos de acidentes. Restam,

até a base do Guapiruvú, 2269m de trilha sobre uma antiga estrada de mineração e extração de madeira. Este último trecho é comum ao acesso à Cachoeira da Forquilha, encontro dos Rios e Cavalo Magro.

Ao todo são 11365m até a Base Guapiruvú, sendo 2498m acompanhando o Rio Saibadela, 2257m até o divisor de águas, 1943m até a saída para a Cachoeira da Forquilha e um trecho final de 4667m.

---

### Travessia Bases Saibadela-Quilombo

---

1. Área estratégica	AE Saibadela-Quilombo
2. Data do levantamento	20/02/04
3. Extensão	5.523m
4. Tipo	Linear
5. Tempo de caminhada	4 horas
6. Grau de dificuldade	Moderada
7. Potenciais atrativos	Figueira branca, floresta exuberante, Cachoeira do Mono.
8. Atividades	Caminhada, banho de cachoeira, contemplação, interpretação, fotografia, filmagem.
9. Temas para interpretação	Vegetação, água, e biodiversidade.
10. Limitantes e Riscos	
11. Intervenção e recuperação da trilha	Estudar mudança de traçado em vários trechos.

---

### Descrição da trilha

A travessia entre as Bases Saibadela e Quilombo inicia no lado direito ao fundo da Sede de Pesquisa Saibadela, passando por um antigo viveiro. São 1049m em relevo suave, seguido por 330m de forte aclive. A trilha atravessa uma floresta de porte alto, atravessa alguns riachos e apresenta sinais de uso, com trilhas de pesquisa e de palmiteiros. Percorridos 2225m, pode-se observar, à direita, um pequeno filete de

água que desaparece sob uma bela figueira-branca (Figura 26). A trilha continua por mais 311m, onde há uma saída, à esquerda, para a Cachoeira do Mono, distante 212m. A trilha segue para a Base do Quilombo pela direita, alcança a divisa do Parque Estadual Intervales após 133m, onde foi observado um marco (Figura 27) e continua para esquerda, do outro lado do Rio Mané de Areia.



Figura 26 - Figueira branca



Figura 27 - Marco de divisa

A trilha bifurca após outros 400m, abrindo em duas opções, a da esquerda se afasta um pouco do Rio, mas encontra, em 383m, a da direita que desce junto ao Rio. Continuando 318m ao longo do Rio Mané de Areia, a divisa pode ser novamente percebida à direita.

O trecho final de 1541m passa próximo à aldeia indígena e, portanto, cruza com uma grande quantidade de trilhas. No total, são 5735m, sendo 2536m até a saída para a Cachoeira do Mono (Figura 28), 424m de ida e volta até a Cachoeira do Mono e 2775m até a Base do Quilombo.

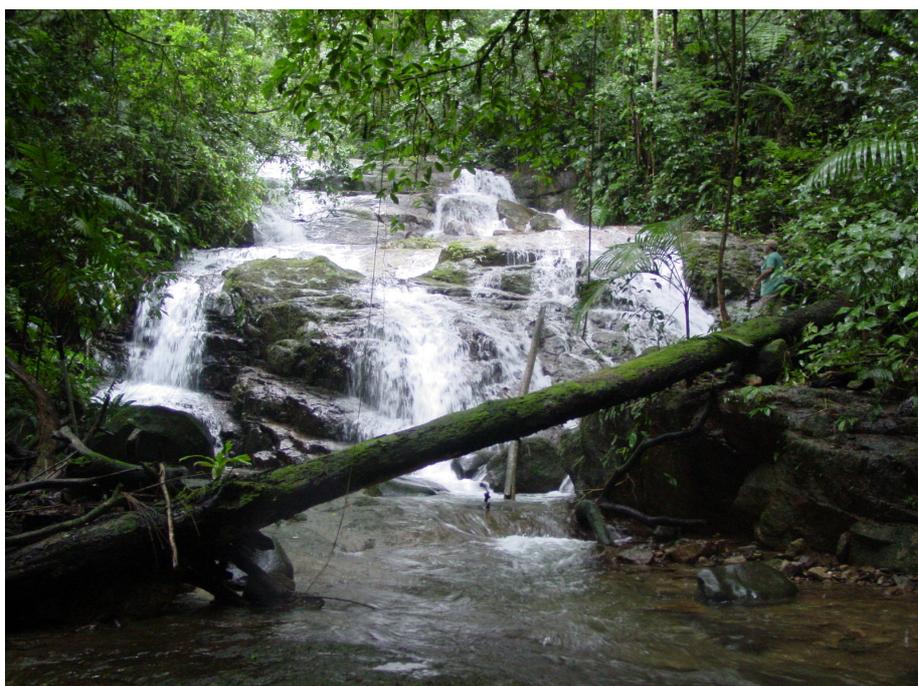


Figura 28 - Cachoeira do Mono

### 3. Longo prazo

#### 3.1 Sistema de trilhas

---

##### Travessia Bases Guapiruvú-Funil

---

1. Área estratégica	AE Guapiruvú
2. Data do levantamento	26/02/04
3. Extensão	Não foi usado instrumento de medição, trilha muito fechada
4. Tipo	Linear
5. Tempo de caminhada	-
6. Grau de dificuldade	moderada
7. Potenciais atrativos	
8. Atividades	Caminhada, contemplação, interpretação, fotografia, filmagem.
9. Temas para interpretação	Vegetação e biodiversidade.
10. Limitantes e Riscos	Percurso com extensas áreas de bambu.
11. Intervenção e recuperação da trilha	Estudar potenciais atrativos em áreas próximas, que justifiquem a abertura da trilha para visitação

---

##### Descrição da trilha

Foi realizada uma tentativa de travessia entre as Bases Guapiruvú e Funil, mas a trilha usual estava muito fechada (Figura 29) e a partir de um certo ponto não foi mais possível identificar a continuação do caminho. O trajeto foi realizado com GPS e, na observação dos dados sobre o mapa, percebeu-se que grande parte do traçado está fora dos limites do Parque. Segundo informações obtidas com os guardas-parques o percurso passa por grandes áreas com predominância de bambu, o que dificulta o trabalho de implantação e manutenção de trilhas. Não foi identificado nenhum potencial atrativo que justificasse a visitação no local, principalmente devido às condições de acesso, passando por diversas porteiras e pequenas pontes que com o uso mais intenso provavelmente precisariam ser substituídas. Para longo prazo, deve-se estudar a possibilidade de abertura para

grupos de pesquisadores em aulas práticas, aproveitando as edificações já existentes.



Figura 29 – Aspecto de um trecho de floresta na tentativa de travessia.

---

## Quedas do Rio Forquilha

---

1. Área estratégica	AE Guapiruvú
2. Data do levantamento	18/04/04
3. Extensão	Não foi possível utilizar instrumento de medição
4. Tipo	Circular
5. Tempo de caminhada	11 horas (ida e volta)
6. Grau de dificuldade	Moderada a pesada
7. Potenciais atrativos	Diversas cachoeiras, paisagem belíssima, rio cristalino, piscinas naturais, vegetação
8. Atividades	Caminhada, banho de cachoeira, contemplação, interpretação, fotografia, filmagem.
9. Temas para interpretação	Água, vegetação e biodiversidade.
10. Limitantes e Riscos	Exige experiência mínima com caminhadas de um dia inteiro, experimentando os desafios de descida de barrancos com cordas, caminhar sobre superfícies escorregadias, pedras, travessia do Rio em vários pontos.
11. Intervenção e recuperação da trilha	Estudar possibilidades de descida a longo prazo.

---

### Descrição da trilha

A caminhada pelas Quedas do Rio Forquilha acompanha o Rio sem um traçado definido, com início próximo à Mina do Cavalo Magro e término na Cachoeira da Forquilha. Há três opções para se chegar ao início da descida das quedas; uma partindo da Base Saibadela e duas da Base Guapiruvú, sendo que a uma passa pelo Mirante do Cavalo Magro e outra pela crista de um divisor de águas entre os Rios Forquilha e Saibadela.

Os três caminhos levam ao mesmo ponto, mas demandam tempo e esforço diferentes. O roteiro pelo Mirante além de ser o mais extenso, é também o mais difícil por não haver uma trilha definida no último trecho antes de alcançar o Rio Forquilha. As outras duas opções são semelhantes quanto à dificuldade e tempo exigidos.

Não existe um traçado determinado para descer o Rio Forquilha, e nem mesmo nas

margens encontra-se uma trilha marcada. Apenas próximo a algumas quedas é que encontra-se discretamente marcado o lado mais seguro para as descidas ou travessias do Rio.

O roteiro passa por aproximadamente oito cachoeiras (Figuras 30, 31, 32) formando grandes poços.

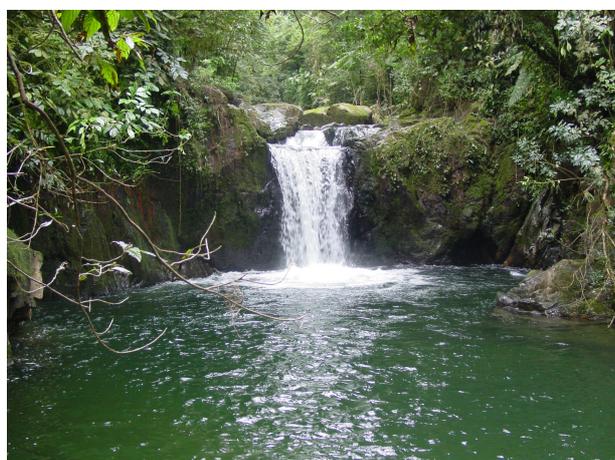


Figura 30 - Segunda queda do Rio Forquilha

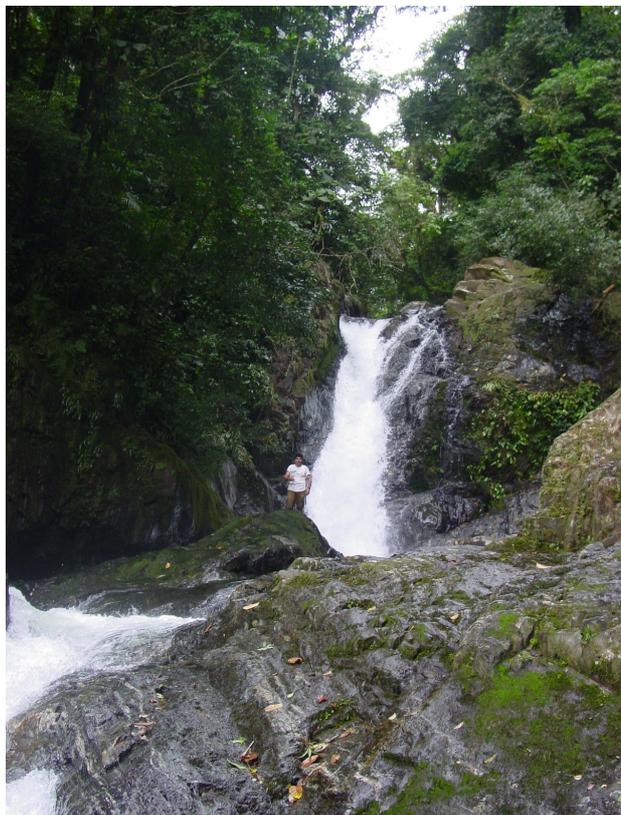


Figura 31 - Uma das quedas na seqüência

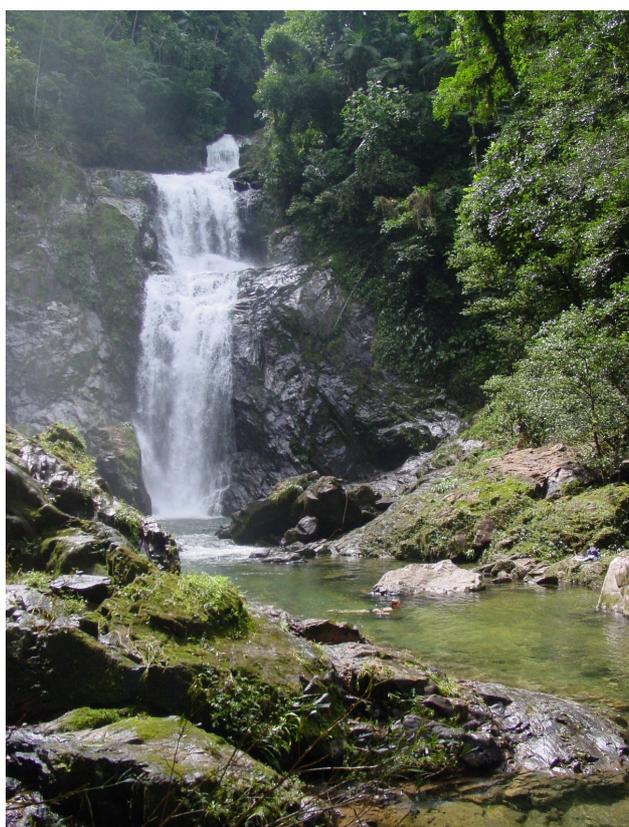


Figura 32 - - A maior queda do Rio Forquilha

Também há vários outros poços de águas cristalinas ao longo do Rio, excelentes para banhos (Figura 33).



Figura 33 - Piscinas naturais no Rio Forquilha

A última entre esta seqüência de maiores quedas é a da Cachoeira da Forquilha. Deste ponto pode-se seguir pelo próprio Rio até a base ou retornar pela trilha. Algumas das cachoeiras permitem rappel e/ou canyoning. Estas atividades não devem ser autorizadas dentro da área do Parque Estadual Intervales, pois além dos riscos inerentes a atividade, o tipo de experiência vivenciada não está entre as mais satisfatórias para alcançar os objetivos a que as unidades de conservação se propõem.

O tempo de caminhada é longo, durando cerca de 11 horas. A caminhada não é considerada leve, principalmente no trecho que desce o Rio, encaixado em um vale de encostas íngremes, onde se faz necessário o uso de cordas para apoio e segurança. Não é recomendado para pessoas que nunca passaram por este tipo de experiência, pois os riscos são grandes.

Neste levantamento realizado no dia 18 de abril de 2004, a equipe se deparou com vestígios de um evento climático de dimensões impressionantes, observando seus efeitos ao longo de todo o percurso, na descida do Rio Forquilha. As fortes chuvas

que atingiram a região no mês de abril, causaram a queda de muitas barreiras, que podem ser observadas de grandes distâncias da estrada em diversos morros dos Parques Intervales e Carlos Botelho.

A Figura 34 apresenta uma das diversas quedas de barreira observadas principalmente nas encostas do lado direito do Rio Forquilha. Para se ter uma melhor idéia da dimensão de material que sofreu escorregamento, o círculo vermelho aponta um dos integrantes da equipe caminhando pelo local. Esse movimento de massa abrange a altura toda dessa encosta, podendo ser observados grandes blocos de

pe  
dra  
solt  
a e  
ár  
v  
ore  
s  
im  
ens  
as

com os troncos totalmente sem casca, lavados pela força das águas misturadas com solo, areia e pedras.

Estas diversas quedas formaram verdadeiras represas no Rio, que foram estourando e causaram danos consideráveis no Bairro Guapiruvú, algo nunca presenciado pelos moradores locais. Este foi um dos motivos pelo qual o roteiro foi incluído entre as atividades de implantação a longo prazo. Essas áreas instáveis oferecem sérios riscos aos visitantes.



Integrante da  
equipe caminhando  
pelo local

Direção do Rio Forquilha

eda de barreira na encosta do Rio Forquilha

### **3.2 Novas travessias e camping rústico no PEI**

Os roteiros realizados pela equipe foram de caminhadas de um dia, portanto não houve a necessidade de acampar, mas isso não impede a elaboração de roteiros com pernoite.

A travessia entre as Bases Guapiruvú e Saibadela passando pelo Mirante do Cavalo Magro em um dia é uma caminhada puxada, na qual não há tempo para visitar as Cachoeiras da Forquilha e Saibadela e, a parada no mirante deve que ser rápida para voltar antes de escurecer.

A área utilizada no passado como heliporto forma um "campinho", onde a regeneração apresenta-se lenta e ainda em fase inicial, com a predominância de gramíneas. Localiza-se numa das regiões mais afastada das bases e a distâncias semelhantes das Bases Guapiruvú e Saibadela. Esta área sofreu grandes alterações na época da mineração e está próxima (5 minutos) do curso d'água que passa em frente à Mina do Cavalo Magro. As características do local indicam um potencial para implantação camping rústico, permitindo caminhadas com paradas mais longas ou pode ser utilizada no caso de emergências, acidentes ou quando o grupo não planejou corretamente o tempo exigido para o percurso.

Com um pernoite, é possível visitar a Cachoeira da Forquilha, subir e aproveitar um lanche no Mirante do Cavalo Magro para se chegar ao camping rústico do campinho por volta das 17:00h. No segundo dia, a caminhada continua com uma parada e

tempo para lanche na Cachoeira Saibadela e o grupo chega a Base Saibadela antes das 16:00h.

Acampar em um ambiente primitivo é uma atividade muito procurada e que atualmente vem se tornando proibitiva em diversas Unidades de Conservação, principalmente devido a falta de manejo adequado dos impactos que a atividade gera.

Para implantação a longo prazo devem ser estudadas travessias partindo da Sede do Parque, com pernoite nas Bases Barra Grande e São Pedro, e chegada nas Bases Guapiruvú ou Saibadela.

Outra possibilidade interessante é estudar uma travessia INTER-PARQUES, ligando inicialmente Intervalos e Carlos Botelho e futuramente planejar um mega-transect passando pelo Continuum e incluindo até o PE das Lauráceas no Paraná.

Quanto ao tamanho dos grupos, segundo KAWES (1994), tanto para a proteção do recurso natural como por questões de segurança ao visitante, o tamanho máximo de grupos para passeios guiados com pernoite deve ser de 13 pessoas, com o máximo de 10 visitantes no grupo e no mínimo um instrutor para cada 5 visitantes. No entanto, esse tamanho máximo de grupo permitido será adequado para o caso de passeios em áreas onde as características são de maior restrição a atividades de uso público, com o mínimo de dois instrutores por grupo.



## VI. NORMAS E REGULAMENTOS PARA VISITAÇÃO

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

Devem ser desenvolvidos folhetos que descrevam as atividades permitidas, as regras e os regulamentos, de forma que esses visitantes saibam claramente o que eles podem ou podem não fazer. A visitação no PEI, durante a primeira fase de desenvolvimento, será restringida principalmente à AE Guapiruvú e AE Saibadela Quilombo, sendo inicialmente previsto o uso mais intensivo nas trilhas para a Cachoeira do Quilombo e Encontro dos Rios Etá e Forquilha. Nas demais trilhas a visitação não deve ser intensamente estimulada no período de curto prazo, ou seja até que se estabeleça uma rotina de manejo da visitação, com implementação da infra-estrutura mínima e das outras ações propostas nesse estudo, como capacitação de monitores.

As atividades previstas incluirão caminhadas, acampamento, uso de bicicleta, entre outras. Dados os recursos limitados para administração, grau de primitividade da área e os objetivos de conservação da biodiversidade, os serviços e infra-estruturas oferecidos aos visitantes serão limitados ao mais natural possível, o que resulta em uma experiência de visitação que tende para o

natural/primitivo, dentro do espectro de oportunidades de recreação (ROS).

Assim, normas e regulamentos serão fundamentados em técnicas atuais de mínimo impacto, como o programa "Leave no Trace", desenvolvido pelo Serviço Florestal dos Estados Unidos, e adaptado pelo MMA, que contém os princípios do programa de "Excursionismo de Mínimo Impacto" (Anexo 5)<sup>2</sup>.

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

O estabelecimento destas normas será especialmente importante quando tratar-se de camping, manejo do lixo, etc.

---

<sup>2</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.



## VII. ÁREAS ESTRATÉGICAS EXTERNAS

Dentre os bairros visitados próximos às bases, o Bairro Guapiruvú foi o que apresentou maior potencial para implementação de atividades recreacionais a curto prazo e apoio as mesmas. Trata-se de uma comunidade que já possui iniciativas a favor da conservação do ambiente natural, com projetos implantados que incluem o manejo do palmito (projeto Juçara), uma das maiores ameaças atualmente nos Parques do Setor Vale do Ribeira.

A AGUA - Associação dos Amigos e Moradores do Bairro Guapiruvú foi fundada em 1997, e conta atualmente com 43 associados ativos. Suas ações seguem a orientação do planejamento estratégico da AGENDA 21 local, incluindo projetos com ervas medicinais, agroecologia, ecoturismo, microbacias, pupunha, juçara e saneamento ambiental. O projeto de Ecoturismo tem como objetivos:

- Criar uma alternativa de manejo sustentado na mata atlântica, visando dar um suporte de complemento de renda para a comunidade;
- Promover o ecoturismo junto aos nativos que subsistem da retirada indiscriminada e ilegal do palmito juçara da mata atlântica, para uma nova percepção de subsistência; (AGUA, 2004).



E tem entre suas metas e expectativas gerar renda e trabalho para os jovens, formar uma cooperativa de trabalho, criar estruturas de recepção, pousada, restaurante e construir uma consciência coletiva de educação ambiental.

A Associação AGUA possui uma jardineira para transporte de turistas, adaptada em uma carreta para trator, e equipamentos para a prática de bóia cross, utilizados também em eventos como no II Torneio de Bóia Cross no Rio Etá, promovido pelo Clube Ambiental Amigos da Mata em 21 de fevereiro de 2004 (Figura 35).

O Clube ambiental denominado AMIGOS DA MATA, apoiado pela AGUA, é formado por jovens em idade escolar, organizados pelos monitores para apoiarem iniciativas de caráter ambiental dentro da comunidade.

Figura 35 - Jardineira para transporte de turistas, utilizada para apoio em campeonatos de bóia cross no Rio Etá.

A Associação já realizou cursos de capacitação para monitores ambientais, como o curso de ecoturismo na comunidade, em parceria com a Universidade de Turismo UNICSUL, que contou com a participação de 30 jovens do Guapiruvú e outros bairros.

No Bairro Guapiruvú já existe uma opção de hospedagem, na Pousada da D<sup>a</sup> Matilde, sua própria residência adaptada para receber hóspedes. A AGUA apontou ainda a perspectiva de um projeto de receptivo e pousada com recursos do PPG7, em parceria com a Fundação Florestal.

Assim, as atividades potenciais e apoio identificados que poderão complementar os roteiros de visita de 1 dia ou pernoite no Bairro Guapiruvú são:

- Estudar a possibilidade de visita monitorada em áreas de manejo do palmito (*Euterpe edulis*).
- Descida do Rio Etá com bóia
- Produtos artesanais produzidos no bairro: produtos da banana (banana frita doce e salgada, in natura).
- Pousada de D<sup>a</sup> Matilde

Próxima a Base Saibadela foi identificada uma área particular de propriedade do Sr. Ponte Nova (Figura 36), com potencial para desenvolvimento de turismo na natureza. A área conserva uma boa porção de floresta bem preservada (Figura 37), destacando-se uma seqüência de aproximadamente cinco cachoeiras no Rio Águas da Prata, um afluente do Rio Saibadela. O proprietário tem interesse em abri-la ao público para visitas de um dia, e tem planos para oferecer hospedagem também. No sítio são produzidos produtos caseiros, como licores, doces e pães.

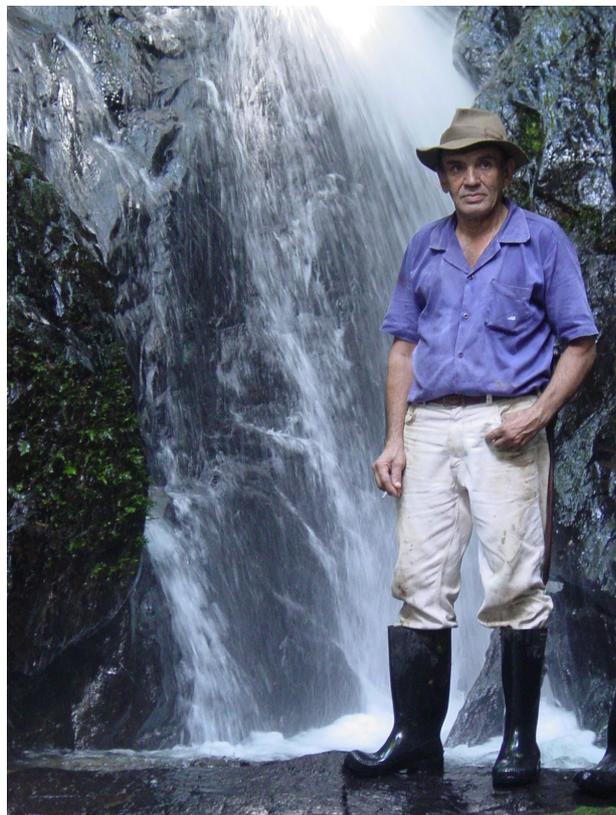


Figura 36 - Sr. Ponte Nova, proprietário de área com potencial para turismo.

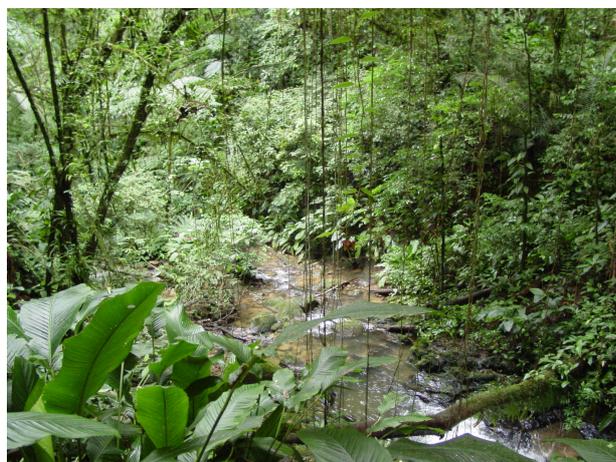


Figura 37 - Área de floresta preservada na propriedade do Sr. Ponte Nova

O Sr. Ponte Nova é o atual presidente da Associação de Desenvolvimento Comunitário do Bairro Saibadela, que conta com 33 associados.

No Bairro Idel também podem ser adquiridas mudas de pupunha e palmeira real, na propriedade do Sr. Alexandre.

## VIII. DESENVOLVIMENTO DE INFRA-ESTRUTURA

Para dar início às atividades de uso público no setor Vale do Ribeira, do Parque Estadual Intervales são necessárias benfeitorias na infra-estrutura já existente nas bases de vigilância, bem como implementação de novas estruturas de apoio. As atividades recreacionais propostas, como caminhadas e camping, certamente causarão impactos

negativos sobre os recursos naturais e a experiência do visitante se não houver o desenvolvimento mínimo de infra-estrutura. A experiência do visitante também poderá estar comprometida se infra-estruturas como estradas, trilhas, sanitários forem inadequadamente planejadas e mantidas.

### 1. Edificações

#### 1.1 Adaptação da atual Base de Vigilância Saibadela para recepção aos visitantes e apoio ao camping

Com a construção das três novas Bases de Vigilância Saibadela, Quilombo e Guapiruvú, em fase de conclusão, algumas edificações já existentes no Parque poderão ser adaptadas para atender as atividades de uso público no Setor Vale do Ribeira.

A desocupação da atual Base de Vigilância Saibadela para uma nova em construção possibilitará a utilização deste espaço para atender uma parte da visitação neste setor do Parque.

A curto prazo está-se propondo para esta Base, atividades de visitação na Cachoeira da Saibadela e a implantação de uma pequena área de camping. Assim, a edificação atualmente em uso poderá abrigar uma recepção e banheiros para visitantes que vem passar o dia, e uma área de apoio ao camping. Na Figura 38 é apresentada uma proposta de distribuição das facilidades na área de uso público da Base Saibadela.

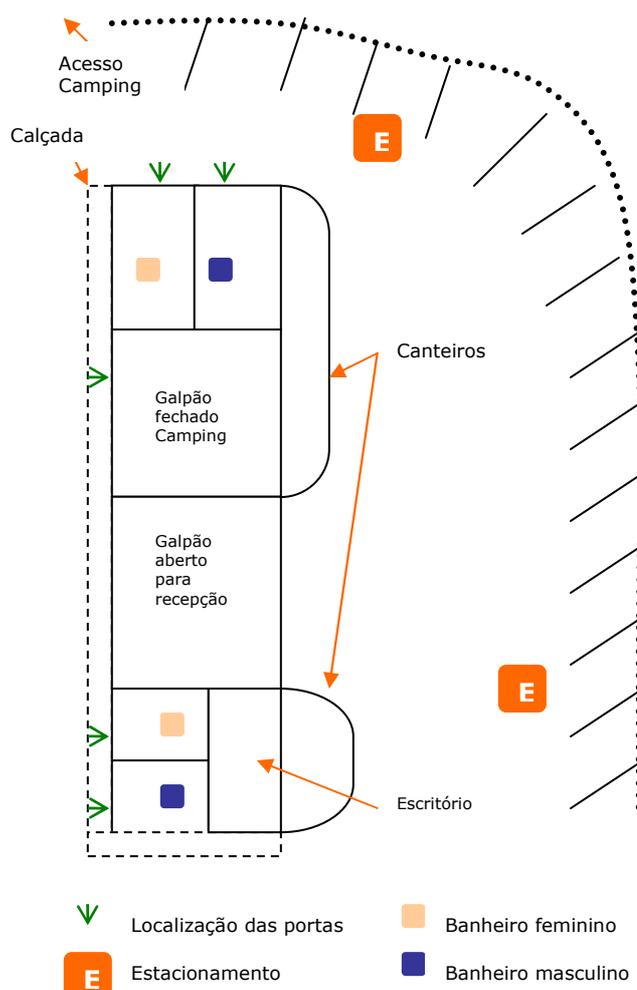


Figura 38 - Distribuição dos espaços na atual Base Saibadela para atender a visitação.

Esta área de apoio ao camping deve oferecer banheiros com chuveiros quentes, e um galpão que servirá de local para preparo de refeições, com balcão, pia, lixeira, mesas e bancos. Não devem ser instalados equipamentos de som, televisão e vídeo, para não interferir na experiência do

visitante. Os sanitários para a área de camping estarão disponíveis nos fundos da edificação (Figura 39), facilitando o acesso aos usuários e deve ser separado dos banheiros de visitantes de um dia, para evitar conflitos de uso.



Figura 39 - Proposta de organização do espaço adaptado para apoio ao camping.

Nenhuma porta de acesso aos usuários do camping deverá estar voltada para frente da construção, ajudando também a separar os usos distintos entre visitantes de um dia e campistas. Na área proposta para estacionamento existem hoje estruturas que devem ser realocadas, como um varal, poste e apoio a cabos de segurança do pára-raio.

Um pequeno escritório servirá de apoio principalmente para os monitores, onde devem ficar as fichas de controle da visitação nesta base de vigilância.

Outro fator importantíssimo é a criação de uma barreira física entre a nova construção e a base atual. Desde já, recomenda-se o plantio de espécies arbóreas e arbustivas entre as duas edificações para delimitar os espaços das áreas de fiscalização (nova Base Saibadela) e pesquisa (casa ao fundo) da área de visitação (base atual).

Devem-se planejar até mesmo outros acessos às trilhas, estudando um novo traçado que parte da base atual, para evitar a passagem pela nova base e sede de pesquisa.

## 1.2 Adaptação da Casa Verde para Centro de visitantes

A Base do Quilombo apresenta características para estimular um uso mais intensivo de visitação. O acesso ao principal atrativo, a Cachoeira do Quilombo, acompanha em grande parte o leito de uma antiga estrada, e tem condições de suportar um uso mais intenso. Outro fator deve-se a existência de áreas antropizadas dentro da unidade, como estradas, clareiras e uma casa próxima ao início da trilha de acesso a Cachoeira. Essa casa (Casa Verde) atualmente sem uso pode abrigar o Centro de Visitantes da Área Estratégica (AE) Saibadela-Quilombo (Figura 40).



Figura 40 - Casa atualmente sem uso pode abrigar o Centro de Visitantes.

O Centro de Visitantes será utilizado para atendimento ao público, servindo para orientar o visitante sobre os atrativos naturais, atividades disponíveis e normas do Parque. Este espaço pode ainda ser utilizado para proferir palestras sobre as técnicas de mínimo impacto, antes do visitante seguir para as trilhas, fazendo-se uso de cartazes, flip-chart, fotos e livros para auxiliar nas palestras. A médio prazo, pode ser montado um pequeno auditório com capacidade para 15 pessoas e que disponha de recursos

audiovisuais, podendo ser utilizado o vídeo “Excursionismo de mínimo impacto” produzido pelo MMA. Os acessos às construções e os sanitários devem obrigatoriamente prever a utilização por deficientes físicos.

Toda a área em frente da casa é adequada a implantação de um estacionamento, sendo o terreno coberto por gramíneas e alguma árvores que oferecem sombra. A Figura 41 apresenta um croqui da localização dessas áreas para estacionamento e suas dimensões (sem escala).

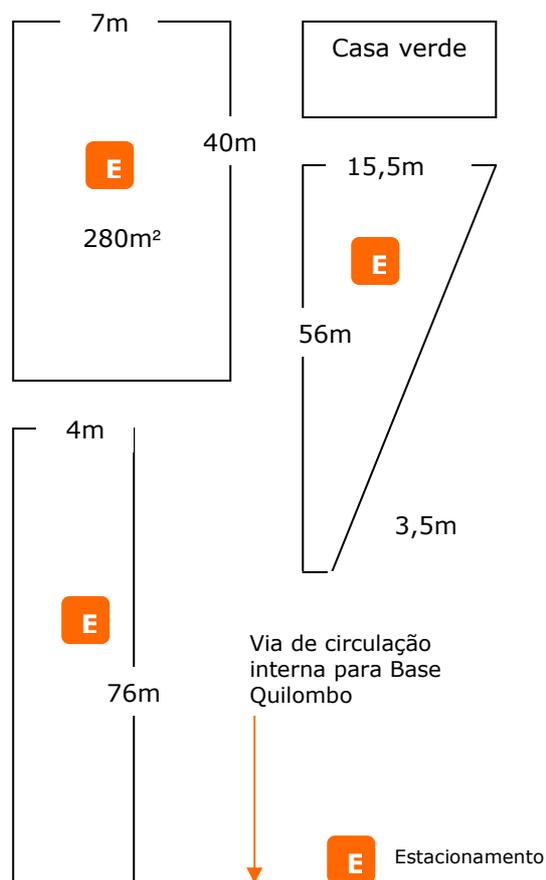


Figura 41 - Dimensões e localização de espaços para estacionamento.

Em função da organização dos espaços na área, deve ser estudada também outra opção para o acesso ao início da trilha para a Cachoeira do Quilombo.

## 2. Vias de acesso

As principais vias de acesso ao Parque Estadual Intervales – Setor Vale do Ribeira (Tabela 9 e Figura 42) partem da Rodovia Neguinho Fogaça, no Município de Sete Barras, distante 19Km de Registro, a maior cidade da região. A Rodovia Neguinho Fogaça é asfaltada em todo o trecho que passa pelos acessos ao Parque e está em boas condições de conservação. No entanto, é necessária atenção, pois não existe acostamento na maior parte do percurso, ou quando presente não está em condições seguras de tráfego. Não há placas indicativas de bairro, dificultando a localização dos acessos ao Parque. A partir da Rodovia os

acessos às bases de vigilância do PEI seguem por estradas de terra.

Tabela 9. Distâncias aproximadas dos principais pontos de referência entre as bases de vigilância e as cidades próximas.

Pontos de referência		Distância (km)
Registro	Sete Barras	19
	Funil	51
	Guapiruvú	56
	Saibadela	50
	Quilombo	48
Sete Barras	Funil	32
	Guapiruvú	37
	Saibadela	31
	Quilombo	29
Saibadela	Quilombo	4,5
	Guapiruvú	32 ou 48
	Funil	57
Guapiruvú	Funil	63
	Quilombo	30 ou 46

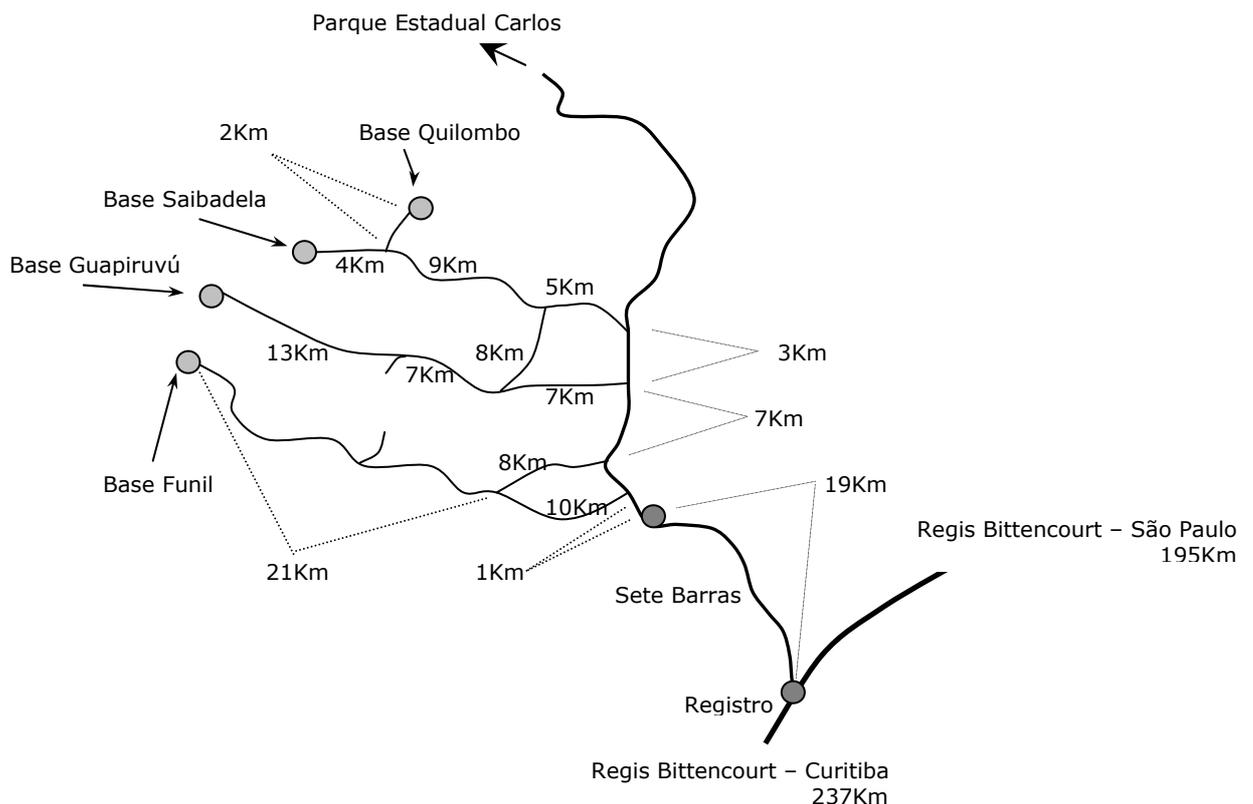


Figura 42 - Croqui dos acessos às bases de vigilância no PEI das cidades e bairros próximos.

A manutenção das vias de acesso aos bairros é realizada pela Prefeitura de Sete Barras, e tem o apoio de moradores e funcionários do Parque que se reúnem em mutirão para auxiliar na limpeza de estradas em regiões

com menos moradores, como no Funil. A dinâmica dos rios da região interfere diretamente no estado de conservação das estradas e não raro impede os acessos, devido à queda de pontes e alagamentos.

## 2.1 Circulação externa e interna

### AE Saibadela Quilombo

O acesso às Bases de Vigilância Saibadela e Quilombo se dá por uma estrada de terra a partir da Rodovia Neguinho Fogaça, no Bairro Ribeirão da Serra. Segue-se pela mesma estrada pelo Bairro Idel, passando pelas escolas Idel e Saibadela. A entrada para a Base do Quilombo está a 4Km da entrada para a Base Saibadela. Um ponto de referência a 1.700m da Base Saibadela é o Sítio Brinco de Ouro.

Num ponto entre essas duas bases a estrada passa bem próximo à direita do Rio Saibadela, onde se observam sinais freqüentes de estragos causados pelas enxurradas em períodos de chuvas intensas. A Figura 43 mostra um outro ponto de alagamento do Rio Saibadela.



Figura 43 - Estrada alagada no Rio Saibadela

No período em que a equipe esteve trabalhando nesse diagnóstico, foi possível observar mudanças no leito de rios e estradas num espaço de tempo de duas a três semanas entre uma viagem e outra.

A estrada de acesso a Base do Quilombo sofreu no mês de abril desse ano uma grande destruição de seu leito e margens

devido a um evento climático que também teve seus efeitos nas demais bases da região. A força das águas do Rio Quilombo derrubou diversas árvores, e durante a enxurrada invadiu uma parte da estrada, levando muito material e o leito do Rio ficou aproximou-se muito da estrada. Uma das pontes precisou de reparos e a estrada permaneceu intransitável enquanto não recebeu a interferência de tratores.

Faz-se necessário estudar um novo traçado da estrada também nas vias de acesso internas da Base do Quilombo, principalmente no acesso para a Casa Verde que abrigará o Centro de Visitantes, onde a estrada coincide com o barranco do Rio. Devem ser instaladas placas diferenciando os acessos para a área de fiscalização (nova base em construção) e o Centro de Visitantes.

Para chegar na Base Saibadela é necessário atravessar o Rio Saibadela em dois trechos. O Rio nesse ponto é raso, com leito rochoso que possibilita a passagem até mesmo de veículos comuns, sem tração e não necessariamente caminhonetes. Segundo sugestões dos guardas-parques existe a possibilidade de criar uma entrada independente para a nova base em construção, recuperando um caminho já existente.

### AE Guapiruvú

Para se ter acesso a Base Guapiruvú em veículo motorizado é necessário passar pelo Rio Etá, e, portanto somente caminhonetes

preferencialmente equipadas com tração é que podem fazer essa travessia (Figura 44).



Figura 44 - Travessia do Rio Etá.

Mesmo assim deve-se tomar cuidado com os eventos climáticos excepcionais, pois já houve um caso de morte onde uma caminhonete foi arrastada pela força das águas durante uma enxurrada.

Outra opção de travessia era possível de ser realizada a pé utilizando uma bela passarela pêncil (Figura 45), que infelizmente foi arrastada pela última forte enxurrada, em abril desse ano.



Figura 45 - Passarela pêncil sobre o Rio Etá, destruída na enxurrada de abril de 2004.

Deve-se fazer um estudo específico para estudar formas alternativas do visitante

chegar a Base Guapiruvú, de onde partem passeios para diversos atrativos do Parque.

### **Base do Funil**

Um dos principais motivos pelos quais a Base do Funil não foi indicada para implementação de atividades de uso público a curto e médio prazos é devida as condições de acesso.

São diversas porteiras que devem ser abertas para a passagem por áreas particulares. Um trecho da estrada passa ao lado do Rio, que também sofre com as enxurradas, ficando quase intransitável, como mostrado na Figura 46, durante o levantamento no dia 23 de fevereiro de 2004.



Figura 46 - Estrada para o Funil em condições quase intransitáveis em certos trechos.

Deve-se estudar possibilidades de utilização das casas, algumas ainda em bom estado de conservação, como para grupos de pesquisadores em aulas práticas de inventário e levantamentos fitossociológicos.

### **3. Equipamentos**

Equipamentos básicos deverão ser adquiridos para atender as atividades de manejo, segurança pública e manutenção da infraestrutura. Ao adquirir estes equipamentos

deverá ser previsto um plano para monitoramento e revisões periódicas, para assegurar o bom funcionamento dos equipamentos.

#### **3.1 Sistema de comunicação**

A rádio-comunicação é o método mais viável para estabelecer uma cobertura total do parque e deste com o escritório da Sede Administrativa em Ribeirão Grande, prefeituras locais e polícia, estabelecendo assim uma ligação fundamental para as ações de manejo, resgate e outras situações de emergência. Além disso, bases móveis, instaladas em carros do Parque devem ser ativadas, e mais rádios portáteis devem ser

fornecidos aos guardas-parques e monitores responsáveis no acompanhamento de grupos para facilitar a comunicação durante atividades de fiscalização, visitação e outras rotinas administrativas. Devem ser estudadas formas de facilitar o agendamento das atividades e opções para os casos de falhas de comunicação, como a quebra dos equipamentos freqüentes devido a chuvas e raios.

#### **3.2 Mobiliário**

Segundo Mc Kercher (2002), embora muitos ecoturistas estejam preparados para o desconforto, as instalações e os serviços devem ter um padrão adequado. Assim, equipamentos básicos, como chuveiros, ferramentas para construção e manutenção de trilhas devem ser adquiridos para atender

as atividades de manejo, segurança pública e manutenção da infra-estrutura. Ao adquirir esses equipamentos deverá ser previsto um plano para monitoramento e revisões periódicas, para assegurar o bom funcionamento dos equipamentos.



## IX. PLANO GERAL DE DESENVOLVIMENTO

<b>NA AE SAIBADELA-QUILOMBO E NA AE GUAPIRUVÚ</b>			
<b>AÇÕES DE MANEJO</b>	<b>CURTO</b>	<b>MÉDIO</b>	<b>LONGO</b>
1. Contratação de funcionários			
2. Treinamento em administração, manejo do uso público, manutenção de infra-estrutura, resgate e primeiros-socorros			
3. Projeto de divulgação			
4. Estabelecer mecanismos para cobrança de ingresso			
5. Estabelecimento de um programa de voluntariado			
6. Manutenção das estradas de acesso			
7. Projeto de sinalização e implantação de placas			
<b>AE SAIBADELA-QUILOMBO</b>			
<b>Base de Vigilância e Pesquisa Saibadela</b>			
1. Adaptação da atual Base de Vigilância			
2. Melhoria da entrada para Base			
3. Estacionamento para visitantes			
4. Estacionamento para bicicletas			
5. Camping			
6. Trilha para Cachoeira da Saibadela			
7. Travessia Saibadela-Quilombo			
8. Travessia Saibadela-Guapiruvú			
<b>Base de Vigilância Quilombo</b>			
1. Entrada separada para visitantes			
2. Via de circulação interna para acesso à área de visitação			
3. Projeto de adequação da Casa Verde para Centro de Visitantes			
4. Trilha para Cachoeira do Quilombo			
5. Heliporto			
<b>AE GUAPIRUVÚ</b>			
1. Recuperação intensiva da trilha no trecho da base até no encontro dos Rios Forquilha e Etá, de comum acesso até Cachoeira da Forquilha, Mirante e Mina do cavalo Magro.			
2. Trilha para Cachoeira da Forquilha			
3. Trilha do Mirante do Cavalo Magro (mudanças no traçado)			
4. Trilha da Mina do Cavalo Magro (mudanças no traçado)			
5. Quedas do Rio Forquilha			
6. Travessia Guapiruvú-São Pedro			



## X OUTRAS AÇÕES DE MANEJO ADMINISTRATIVAS

### 1. Manejo e manutenção de trilhas

As trilhas proporcionarão o principal acesso aos atrativos do Parque e serão consideradas para aplicação em atividades de visitação, resgate, pesquisa e monitoramento, e como tais representarão um papel fundamental no manejo da unidade. O desenvolvimento das trilhas, deve em todos os casos, adequar-se

aos objetivos e normas de cada zona proposta, como a estrutura e tamanho das trilhas. As trilhas na zona de uso extensivo, por exemplo, devem ter o mínimo de desenvolvimento de largura e corredor de trilha (Tabela 5).

Tabela 10. Padrões para implementação de trilhas por zona de uso e tipo de uso na unidade.

PADRÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO DE TRILHAS POR ZONA DE USO				
Zona	Largura da área de pisoteio (m)	Superfície	Corredor (m) (largura X altura)	Inclinação máxima (%)
Primitiva	0.60 a 0.90	Natural	1.20 X 2.55	20
Uso extensivo	0.60 a 0.90	Natural	1.20 X 2.55	20
Uso intensivo	0.90 a 1.20	Natural, cascalho, pavimentada.	2.00 X 4.00	15
PADRÕES PARA IMPLEMENTAÇÃO DE TRILHAS POR TIPO DE USO				
Uso	Largura da área de pisoteio (m)	Largura do corredor (m)	Altura (m)	Inclinação máxima (%)
Caminhada em áreas naturais	0.60 a 0.90	1.20 a 1.55	2.44	20
Ciclismo	0.60 a 0.90	1.20 a 1.55	2.44	15
Deficiente físico	0.90 a 1.20	1.20 a 1.55	3.66	6

Considerando a elaboração do Plano de Manejo de Intervalos, consideramos fundamental sugerir padrões para o futuro manejo das trilhas propostas nesse estudo, com base no zoneamento do uso recreacional.

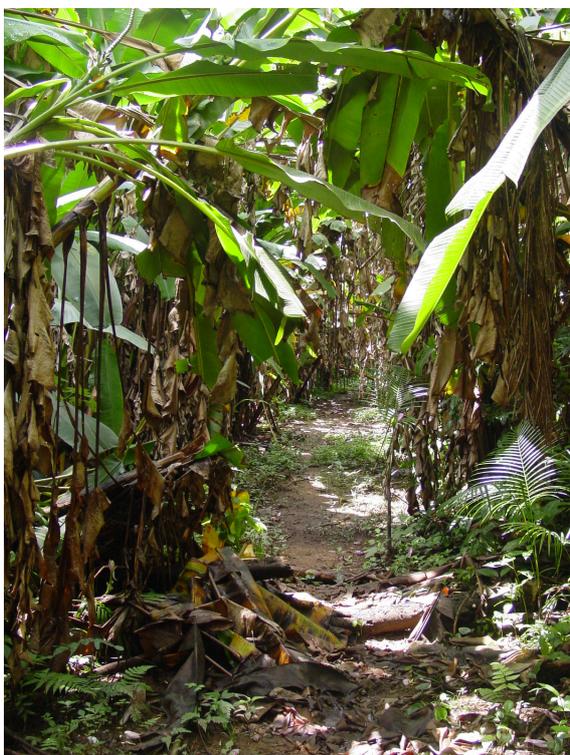
Após a implementação das trilhas no parque deverá ser elaborado um projeto específico para manutenção das mesmas. De nada adianta um bom planejamento e construção, se não for efetuada a manutenção adequada. Estas atividades de manutenção incluem:

- Limpeza de canais de drenagem e barreiras de desvio d'água;

- Limpeza do corredor da trilha;
- Verificação do estado das estruturas, como escadas, pontes, placas;
- Correção de inclinação;
- Revegetação e/ou criação de barreira natural para delimitar o pisoteio, nas áreas que sofreram impacto devido ao corte de zigue-zague;
- Revegetação e/ou criação de barreira natural para delimitar o pisoteio, nos locais com acúmulo de água, e conseqüente alargamento da trilha causado pelos visitantes que procuram desviar da lama.
- Adição de substrato.

## 2. Manejo de espécies exóticas

Intervales, como a maioria dos parques naturais do Estado de São Paulo, abriga plantas exóticas colonizadoras no interior de suas matas (São Paulo, 2001). Nas Bases de Vigilância da Saibadela e do Quilombo, observa-se a babaneira-de-malaca, (Figura 47) *Musa rosacea*, de origem asiática, encontrada nas florestas de Arunachal Pradesh, na Índia, introduzidas pelo homem através do Vale do Ribeira.



(1)



(2)

Figura 47 - (1) Predominância de bananeira-de-malaca na trilha para a Cachoeira do Quilombo e (2) detalhe da flor e fruto.

A babaneira-de-malaca, ao contrário das variedades estéreis de bananas que são comercializadas na região, como a prata e nanica, produz sementes grandes e em condições de germinar (São Paulo, 2001). Segundo Guix (2001), *in* São Paulo (2001) aves como o jacuguaçu-da-serra, *Penelope obscura bronzina*, arrancam porções de polpa e eliminam sementes inteiras nas fezes, e assim, esta espécie de bananeira colonizou as margens dos rios.

Recomenda-se a gradativa recuperação dessas áreas com espécies nativas, como o jaborandi, pois as plantas colonizadoras modificam não somente a diversidade local, como o aspecto estético do corredor da trilha.

Outro fator importante deve-se as atividades de manutenção da trilha, pois como observado em campo, e ilustrado na foto 1 da Figura 47, é comum a queda da planta sobre o leito da trilha. Numa trilha onde está sendo proposto o uso intensivo, como a trilha de acesso à Cachoeira do Quilombo, a planta deve ser removida, pois seu "caule" liso e úmido pode trazer risco de escorregamento e quedas dos visitantes ao longo da trilha, e gerar má impressão sobre a manutenção da área. Também em locais com predominância de "bananinhas" foi observado maior presença de problemas de drenagem e erosão em canal. Talvez isso se deva a um conjunto de fatores como a falta de subbosque, e o tamanho e distribuição das folhas da bananeira, que podem ter influência no impacto das gotas de chuva no solo e no escoamento superficial da água.

## **2. Aumento do quadro de funcionários**

O atual quadro de funcionários do PEI deve ser estendido para cumprir com as suas responsabilidades de manejo efetivo da área.

A maior parte dos impactos antrópicos presenciados durante o diagnóstico do potencial de uso público para o Setor Vale do Ribeira, foi observado onde não há presença da fiscalização.

A equipe deve ser acrescida de no mínimo quatro guardas-parques e uma pessoa com a função de resgatar ou iniciar relações com as comunidades, tornando notória a presença da administração do Parque Estadual Intervales na região do Vale do Ribeira.

## **3. Cobrança e destinação de taxas**

Geralmente a disponibilidade de recursos financeiros é escassa, tornando críticas as atividades de operacionalização e manutenção no Setor Vale do Ribeira do PEI. Assim, um sistema de cobrança de taxas, a exemplo do que vem ocorrendo em outras unidades de conservação, deverá ser desenvolvido logo no primeiro ano, antes que ocorra um aumento significativo na visitação. Poderão cobradas taxas de entrada e outras taxas adicionais para o atendimento de certas atividades especiais (camping; bicicletas).

Uma programação completa de cobrança de taxas deverá ser desenvolvida no primeiro ano de implementação. Igualmente importante à sustentabilidade da área é a habilidade para reter uma porcentagem das

O envolvimento com as comunidades do entorno é essencial para garantir que os objetivos de conservação sejam alcançados, pois estas comunidades só reconhecerão os benefícios advindos do ecoturismo se elas estiverem ativamente envolvidas com o manejo da unidade.

Para o desenvolvimento futuro das atividades de uso público neste setor do Parque será necessária a construção de uma infraestrutura mínima, conforme apresentado anteriormente, e contratação de quatro a dez funcionários para suprir as demandas principalmente nas Bases Guapiruvú, Quilombo e Saibadela, dependendo do incremento na visitação.

taxas arrecadadas, permanecendo um fundo especial para manutenção e operação.

Para financiar as atividades de busca e salvamento, deve-se avaliar a possibilidade de instituir uma "taxa de resgate" para as atividades classificadas como sujeitas a risco, como caminhadas não guiadas e acampamento primitivo com pernoite.

## 4. Coleta e destinação de resíduos sólidos

Os resíduos sólidos, gerados como resultado das atividades humanas, constituem-se de lixo inorgânico, orgânico, restos de material de construção, material tóxico, etc e podem trazer impactos negativos, tanto estéticos como biofísicos nas áreas naturais. As normas de uso e os princípios de mínimo impacto (Leave no trace) podem reduzir significativamente, mas não eliminar, os problemas com a destinação dos resíduos sólidos. No Parque, a origem da produção de resíduos sólidos pode ser devida a:

- Visitantes que não levam o lixo quando deixam a área;
- Utilização dos sanitários;
- Atividades de manejo e administração;
- Funcionários residentes no parque;
- Atividades de construção;
- Atividades de voluntariado;
- Atividades de pesquisa;
- Jogar lixo em locais impróprios (trilha, camping).

Uma estratégia importante aplicada no manejo de resíduos sólidos é o estabelecimento da filosofia "Traga seu lixo de volta", proposto pelo MMA no Programa "Excursionismo de Mínimo Impacto", baseado no Programa "Leave No Trace", para todos os visitantes, sejam eles turistas ou pesquisadores. Porém, deve-se ter em conta que esta estratégia resolverá 80% dos problemas. Além disso, a própria equipe de funcionários do Parque, devido à presença constante, gerará resíduos sólidos significativos que deverão receber destinação adequada.

Estes resíduos devem ser removidos regularmente, através de parcerias com as prefeituras, pela própria equipe do Parque, ou pela contratação de serviços de terceiros. Um local adequado para disposição final e uma definição do programa de coleta regular deverão ser estabelecidos, baseados na quantidade de resíduos sólidos gerada no primeiro ano de visitação.

Deve-se instalar o menor número possível de lixeiras para que os visitantes se sintam motivados a levar seu lixo de volta. Serão identificados pontos estratégicos para instalação destas cestas, na medida que outras infra-estruturas forem sendo desenvolvidas. Recentes estudos indicam que esta estratégia pode resultar em uma redução considerável de lixo depositado dentro das áreas.

Como uma obrigação dentro dos contratos de construção, o empreiteiro deverá remover todos os escombros resultantes da atividade de construção para fora da área do Parque. Como garantia do cumprimento desta obrigação, parte do pagamento será retida até inspeção e aprovação do local pelo administrador do Parque, verificando a total retirada dos escombros.

A implantação de aterro sanitária não deve ser permitida dentro do Parque, e o lixo orgânico deverá ser tratado pelo método de compostagem, tendo os devidos cuidados para evitar a atração de animais silvestres.

## **XI. MAPEAMENTO**

Para a montagem da base de dados georreferenciada no PEI – Setor Vale do Ribeira foi desenvolvida uma seqüência de métodos, culminando com os mapeamentos temáticos e originando os arquivos digitais.

### **Pré-Geoprocessamento, coleta e organização dos dados**

Nesta fase foram feitos levantamentos logísticos para a estruturação do trabalho com as seguintes atividades:

- Investigação qualitativa dos pontos de observação e das potencialidades turísticas locais;
- Aquisição de informações, através do levantamento de dados espaciais e temporais, utilizando um receptor GPS de navegação, tipo Garmin III, nos modos de captura automática (tracklogs) e manual (waypoints);
- Aquisição de dados cartográficos e não cartográficos digitalizados do Instituto Florestal de São Paulo.

### **Elaboração do mapa temático**

O mapeamento dos planos de informações de rede hidrográfica e curvas de nível foi efetuado através da compilação das cartas topográficas do IBGE digitalizadas, na escala de 1:50.000. A elaboração do mapa temático de trilhas abrangeu três etapas: a localização geográfica e o georreferenciamento de todos os pontos turísticos e suas respectivas trilhas de acesso, a adequação da base de dados para o mesmo sistema de coordenadas e a sobreposição de todas as informações em um mesmo arquivo.

### **Processamento de dados**

Equivalve à criação da base de dados georreferenciada. Foi realizada através do software ERDAS, onde foram feitos o georreferenciamento e a adequação de todos os planos de informação para o fuso 22 do sistema de projeção Universal Transversa de Mercator (UTM) e datum horizontal SAD-69. Em seguida, todos os pontos capturados com o GPS foram descarregados, editados e processados para que fosse possível a plotagem dos mesmos como planos de informações de trilhas (tracklogs) e de pontos turísticos (waypoints).

### **Cachoeira do Quilombo – fora do limite**

Durante a plotagem dos pontos, observou-se que as coordenadas de localização da Cachoeira do Quilombo encontram-se deslocadas cerca de 1.286 metros da divisa do Parque Estadual de Intervales, estando a mesma localizada no Parque Estadual Carlos Botelho. Tal deslocamento pode ser atribuído aos erros provenientes da conversão dos arquivos para o mesmo sistema de projeção e datum e também devido à limitação do receptor GPS de navegação para a captura de informações em áreas com restrições topográficas gerando imprecisão pela má qualidade do sinal.

Para futuras verificações em campo, recomenda-se o uso de um receptor de sinais GPS de levantamento, operado em modo estático rápido e com pós-processamento de dados.

A seguir são apresentados os seguintes mapas das trilhas no PEI – Setor Vale do Ribeira:

- Mapa geral deste setor do PEI, com polígonos ocupados pelas bases, trilhas levantadas e pontos de interesse no entorno;
- Mapa da Área Estratégica (AE) Saibadela-Quilombo, trilhas levantadas e pontos de interesse no entorno;
- Mapa da Área Estratégica (AE) Guapiruvú, trilhas levantadas e pontos de interesse no entorno.

É apresentado ainda em forma digital o mapa cobrindo toda a área do Parque Estadual Intervales, para futuras inserções de dados de mapeamento das trilhas da Sede Administrativa e outros setores do Parque.

As tabelas em Excel com o percurso de cada trilha, contendo número do ponto tomado, coordenadas em UTM, observações pertinentes, e ações de manejo necessárias são apresentadas na forma digital e impressa no Anexo 6.

## XII. BIBLIOGRAFIA

- AGUA - Associação dos Amigos e Moradores do Bairro Guapiruvú **Relatório de atividades 2003.** Sete Barras: Institucional Projetos, 2004. 2p
- 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.
- BRITO, C. W de. **Unidades de conservação:** intenções e resultados. São Paulo: Annablume, 2000. 230p.
- 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)
- COLE, D. N. ; McCOOL, S. F. Limits of acceptable change and related planning processes: a workshop. In: LIMITS OF ACCEPTABLE CHANGE AND RELATED PLANNING PROCESS: PROGRESS AND FUTURE DIRECTIONS, Ogden, 1997. **Proceedings.** Ogden: USDA, Forest Service, Rock Mountain Research Station, 1997. p.1-2.
- 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.
- 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.
- LECHNER, L. Fundamentos de projeto de trilha. In: Curso de manejo de áreas naturais protegidas. Curitiba: UNILIVRE, (apostila) 2000.
- MAGRO, T.C.; FREIXÊDAS-VIEIRA, V. M.; ESSOE, B. et al. **Plano de Uso Público:** Parque Nacional do Itatiaia. Piracicaba: ESALQ, Depto. de Ciências Florestais, 2000. 194p. (Plano de uso público apresentado ao MMA; IBAMA)
- McKERCHER, B. Turismo de Natureza: planejamento e sustentabilidade. São Paulo: Contexto, 2002. 303p.
- NATIONAL PARK SERVICE. **The visitor experience and resource protection (VERP) framework:** a handbook for planners and managers. Denver: US Department of Interior, National Park Service, 1997. 103p.
- PASSOLD, A. J.; MAGRO, T.C.; COUTO, H. T. Z. do. **Comparing Indicators Effectiveness for Monitoring Visitor Impact in Intervalles 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. 1v.

MMA-IBAMA. **Roteiro metodológico para o planejamento de unidades de conservação de uso indireto.** MMA-IBAMA: Brasília, 1996. 110p.

SÃO PAULO (Estado). Fundação para a Conservação e a Produção Florestal.

**Parque Estadual Intervales:** plano de gestão ambiental - fase 1. São Paulo: Fundação para a Conservação e a Produção Florestal; Secretaria do Meio Ambiente, 1998, 256p.

STANKEY, G.H.; COLE, N.; LUCAS, R.C. et al. **The limit of acceptable change (LAC) system for wilderness planning.** Ogden: USDA Forest Service, 1985. 37p. (General Technical Report INT, 176)

ZILLI, A. L.; SVOLENSKI, A. C.; ZAKRZEWSKI, D. P. Relatório final das atividades de levantamento e prospecção de atrativos turísticos no Parque Estadual das Lauráceas. Curitiba, 2001. (relatório interno)

# ANEXOS



## Anexo 1 - 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)

**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, cultural, educacional, (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:** \_\_\_\_\_

Anexo 3 - 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 4 – Exemplo de roteiros de uma agência de turismo local

## **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. Comporte-se como um visitante em casa alheia.
- ✓ Mantenha fechadas porteiras 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.
- ✓ 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 todas 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 6 - Lista descritiva dos pontos georeferenciados.

### Legenda

	Limpeza (remoção de árvores e galhos caídos)		s/sinal	Ponto sem sinal, devido a fraca recepção de sinais do GPS
	Canal de drenagem ou barreira de desvio d'água		s/ponto	Ponto não marcado. Motivos: proximidade com o ponto anterior, ou um ponto sem relevância para identificação em UTM
	Estudar mudança de traçado			Coordenadas tomadas no canto direito das edificações, para quem se posiciona de frente as mesmas.
	Zigue-zague			Escada
	Passagem de pedra ou madeira em córregos			

As coordenadas geográficas em UTM, distâncias medidas com o instrumento de medição Rolatape e observações pertinentes são descritas a seguir.

### Travessia Saibadela • Quilombo

Saída: Base Saibadela

Data: 20/02/2004

Percurso total: 5.649m

Pontos	Distância (m)	Descrição	Ações	Coordenadas Geográficas (UTM)	
001		Atual Base de Vigilância Saibadela.		796523,964	7316489,800
002		Futura Base Saibadela, em construção.		796485,825	7316530,203
003		Base de Pesquisa Saibadela.		796461,306	7316547,436
004	0	Início da trilha.		796450,409	7316553,377
006	71	Trilha de captação de água à esquerda.		796422,077	7316618,142
007	101	Clareira em regeneração à esquerda, local de funcionamento de antigo viveiro, instalado por Wagner, de Registro.		796402,463	7316651,416
008	143	Área alagada pela chuva, drenagem natural.		796406,822	7316685,284
009	161	Área alagada pela chuva, drenagem natural.		796405,732	7316706,674
010		Trilha de pesquisa à esquerda, trecho com muitas raízes expostas naturalmente.		796401,918	7316723,905
011	334	Antiga queda de árvore e trecho com poças freqüentes.		796391,020	7316855,811
012	363	Travessia de córrego.		796394,289	7316884,925
013	378	Trilha de pesquisa à esquerda.		796404,641	7316890,273
014	456	Trecho com água, aprox. 8m de extensão.		796474,383	7316899,780
015	485	Pequeno desvio pela direita.		796476,562	7316924,735
016	537	Travessia de canal de drenagem natural, declive para direita.		796470,024	7316963,356
017	583	Travessia de córrego seguido por trecho de área de influência do córrego, e em seguida a trilha segue em declive.		796499,991	7316981,181

022	831	Travessia de riacho.		796477,652	7317187,359
024	1049	Trilha de pesquisa à direita. Trecho de forte aclive, estudar mudança de traçado em zigue-zague.	↔↔	796575,184	7317319,264
026	1102	Trilha de pesquisa à direita. Continuação do trecho íngreme com pequenos problemas de erosão, amenizados pela serrapilheira e malha de raízes (solo argiloso).	^	796567,011	7317356,697
029	1178	Carreiro de anta paralelo à trilha.	↔↔	796575,184	7317420,868
033	1276	Trilha de pesquisa à direita.		796613,871	7317469,589
036	1321	Presença de área de vegetação degradada: 5m <sup>2</sup> . Motivo: área de descanso e preparo de feixes de palmito. Densidade de vegetação de sub-bosque muito menos densa em relação à área de referência, ou seja, a área de vegetação intacta mais próxima. Final do trecho de forte aclive, citado no ponto 24.	↔↔	796642,204	7317488,008
040	1447	Carreiro de anta à direita em antiga trilha de pesquisa. Lixo de pesquisa: fita cor-de-rosa marcando árvore.		796613,872	7317594,365
041	1479	Final da subida. Árvores plaqueadas.		796599,160	7317618,132
043	1567	Grande quantidade de palmito recentemente cortado, segundo o guarda-parque Santino, naquela mesma manhã.		796641,662	7317692,997
044	1600	Início de declive.		796637,848	7317702,504
049	1933	Travessia de riacho.		796743,015	7317953,837
051	2056	Trilha de pesquisa à esquerda, sendo atualmente utilizada por palmiteiro.		796714,136	7317969,286
053	2104	Travessia de riacho. Queda de barranco.		796720,131	7318020,384
s/sinal	2225	Ponto notável da trilha: Figueira branca, árvore grande à direita da trilha, um pequeno córrego "some" por debaixo da árvore.			
057	2319	Travessia de riacho.		796805,138	7318183,185
058	2352	Acesso a um cemitério de índios à esquerda. Segundo o guarda-parque Santino, foram enterradas mulher que não resistiu ao parto, e a criança. Essa tribo não ocupa mais a área do Parque.		796817,671	7318183,185
060	2372	Trilha à direita conduz até a divisa do Parque com área de posseiros.		796810,044	7318239,037
s/sinal	2403	Travessia de córrego.			
064	2523	Travessia de canal de drenagem natural.		796938,096	7318244,381
066	2536	Bifurcação: à esquerda para a Cachoeira do Mono; à direita para Base do Quilombo.		796932,647	7318239,034
069	2622	Travessia de córrego.		796889,057	7318322,219
s/sinal	2709	Travessia de córrego.			
070	2748	Cachoeira do Mono, no Rio Mané de Areia.		796916,849	7318369,752
080		Travessia de córrego.		796896,141	7318302,017
086	2960	Idem ao ponto 066.		796926,109	7318257,453
092	3093	Travessia do Rio Mané de Areia. Marco de divisa do parque (foto: piquete de divisa) com um posseiro.		797023,099	7318180,802
095	3184	Travessia de córrego.		797108,102	7318129,700
097	3380	Travessia de córrego.		797210,539	7318053,047
099	3476	Travessia de córrego.		797264,479	7317960,948
100	3493	Bifurcação, as duas trilhas levam ao mesmo lugar, a da direita acompanha o Rio.		797257,940	7317953,818
102	3720	Travessia de córrego.		797383,801	7317805,268
103	3791	Trilha para Base do Quilombo à direita, e seguindo em frente tem uma trilha usada por índios e palmiteiros.		797447,007	7317795,757
104	3876	Encontro das trilhas do ponto 100. A trilha que segue o Rio está à direita.		797467,164	7317734,556
	4073	Travessia de córrego.			
107	4166	Travessia do Rio Mané de Areia.		797681,298	7317667,992

108	4194	Divisa do Parque à direita, em trecho roçado.	797735,240	7317657,886
109	4223	Travessia do Rio Mané de Areia.	797757,579	7317646,595
113	4383	Trilha de índio à esquerda.	797855,655	7317610,341
115	4444	Trilha de índio à esquerda.	797885,620	7317580,630
117	4497	Trilha de índio à esquerda.	797923,759	7317553,888
120	4593	Área alagada.	797943,375	7317564,581
121	4615	Clareira. Vestígio de antiga aldeia de índios.	797972,254	7317563,390
122	4663	Continuação da clareira.	798000,592	7317605,573
123	4678	Trilha de índio à esquerda.	798018,029	7317614,484
125	4765	Trilha de índio à esquerda.	798084,507	7317631,113
126	4846	Trilha de índio à esquerda para roça de índio.	798185,858	7317657,245
127	4863	Trilha de índio à esquerda.	798193,486	7317657,838
128	4872	Trilha de índio à esquerda.	798206,563	7317657,836
130	4994	Roça de índio à esquerda.	798314,453	7317681,590
131	5086	Trilha de guarda parque à direita, acesso ao Rio atualmente utilizado por índios.	798396,728	7317664,348
132	5132	Trilha de índio, acesso ao Rio.	798445,222	7317658,994
133	5206	Trilha de índios à esquerda, acesso à aldeia. Ponto marcado com GPS depois do ponto 134.	798480,639	7317661,365
134	5197	Travessia de córrego com "ponte" (3 troncos).	798507,884	7317665,521
135	5241	Roça à esquerda.	798536,218	7317664,923
136	5385	Travessia de córrego.	798672,982	7317655,395
137	5393	A trilha cruza um caminho largo utilizado pelos índios, sendo à esquerda o acesso à aldeia e, à direita, na estrada do Bairro Mané de Areia. Para a Base Quilombo segue-se em frente.	798698,591	7317657,768
138	5545	Travessia do Rio.	798820,646	7317661,313
139	5679	Travessia de córrego.	798930,173	7317696,945
140	5735	Final da trilha.	798967,776	7317729,024
141		Base do Quilombo (casa do Sr. Elias).	798954,159	7317758,140

## Travessia Saibadela • Guapiruvú

Saída: Base Saibadela

Data: 19/02/2004

Percurso total: 11.908m

Pontos	Distância (m)	Descrição	Ações	Coordenadas Geográficas (UTM)
1	0	Base de Vigilância Saibadela.		796508,588 7316544,447
2	63	Riacho – aprox. 2,5m de largura		796450,188 7316542,101
3	157	Travessia de córrego raso – aprox. 1m de largura em leito de terra.		796363,115 7316602,799
4	178	Travessia de córrego – aprox. 0,5m de largura – c/ leito rochoso		796352,907 7316610,149
5	262	Travessia de riacho raso – aprox. 4m de largura – passagem sobre rochas		796273,506 7316568,397
6	285	Desvio abandonado à esquerda – motivo "tranqueira"		796258,652 7316562,165
7	308	Travessia de córrego – aprox. 0,5m de largura – sendo 3m de área encharcada		796234,680 7316563,262
8	341	Travessia de córrego – aprox. 1,3m de largura – seguido por 4m de área encharcada		796205,840 7316566,243
10	518	Trilha de palmitreiro à esquerda, pouco marcada		795965,752 7316585,535
12	772	Trilha de pesquisa à direita, uso atual: palmitreiro		795890,870 7316707,825
13	834	Trilha à direita com aprox. 5m que leva a uma queda d'água de 2m		795859,405 7316741,785
s/sinal	843	Travessia de córrego – aprox. 1,5m de largura – leito rochoso		
15	914	Travessia de córrego – aprox. 2m de largura – leito rochoso		795779,869 7316719,658

16	935	Carreiro de anta cruzando a trilha – rio distante 5m à esquerda da trilha – vestígio: pegada	795754,187	7316717,221
17	976	Figueira à esquerda, aprox. 3m de diâmetro incluindo sapopemas e 20m de altura (foto)	795731,244	7316715,321
18	1010	Travessia de riacho – aprox. 4m de largura – leito rochoso – molha o pé	795703,815	7316707,568
19	1037	Início de trecho sobre leito rochoso de rio seco	795663,775	7316696,509
20	1068	Final desse	795648,438	7316693,261
21	1154	Passa ao lado direito do antigo canal do Rio Saibadela	795579,347	7316701,245
22	1244	Travessia de córrego – aprox. 1m de largura – leito arenoso	795478,009	7316705,738
23	1304	Vestígio de fauna: pegada de anta	795439,258	7316704,167
24	1396	Encontro de um riacho – aprox. 1m de largura – com Rio Saibadela. A caminhada continua subindo pelo riacho	795345,898	7316725,144
25	1464	Final do trecho pelo riacho e a trilha segue pela esquerda	795280,313	7316718,186
26	1667	Trilha segue 7m na margem direita do Rio Saibadela	795092,925	7316701,871
27	1690	Trilha de pesquisa à direita, uso atual: palmitreiro	795078,269	7316705,149
28	1699	Travessia do Rio Saibadela – aprox. 5m de largura	795070,725	7316709,470
29	1756	Divisa do Parque	795053,616	7316699,716
30	1805	Trilha a esquerda, alternativa para Cachoeira da Forquilha	795037,623	7316664,962
31	1819	Segunda acesso para a trilha anterior, que leva a Cachoeira da Forquilha	795023,191	7316652,774
33	2299	Trilha de palmitreiro à direita	794763,074	7316941,266
35	2468	Travessia com ponte, riacho – aprox. 2m de largura (foto)	794631,430	7317009,421
36	2498	Bifurcação: à direita, acesso à Cachoeira da Saibadela; à esquerda, acesso à Mina do Cavalo Magro (TEMPO 1:40)	794608,064	7317013,475
37	2539	Acesso ao Rio Saibadela, à direita	794544,633	7317031,446
39	2787	Final da trilha: Cachoeira da Saibadela (TEMPO 2:00)	794478,287	7317119,056
40		Cachoeira da Saibadela – próximo ao poço da segunda queda	794454,274	7317170,699
42		Rio Saibadela	794446,187	7317040,922
43	3076	Idem ao ponto 36. Segue por um trecho de 35m pelo riacho de aprox. 1m de largura (TEMPO 2:20)	794573,146	7316983,305
44	3111	Retorna à trilha, a direita ( próximo ponto de água distante)	794534,464	7316961,315
58	3815	Travessia de córrego sazonal – aprox. 0,3m de largura	794032,072	7317172,764
60	3964	Cruzamento com trilha de palmitreiro	793966,128	7317261,283
63	4044	Travessia de córrego sazonal – aprox. 0,5m de largura	793894,207	7317251,764
64	4105	Canal de drenagem natural – seco – aprox. 1m de largura	793846,260	7317245,813
66	4296	Passagem por trecho encharcado – aprox. 3m de extensão	793720,381	7317324,815
67	4312	Travessia de riacho – aprox. 1,5m de largura	793711,661	7317335,507
68	4463	Trilha de palmitreiro à direita	793729,615	7317472,170

70	4649	Travessia de córrego –aprox. 1,4m de largura	793604,277	7317556,519
71	4754	Travessia de córrego –aprox. 1,5m de largura	793534,529	7317574,329
72	4814	Cruzamento com trilha de palmitreiro	793506,189	7317604,626
73	4838	Árvore caída sobre a trilha (Foto com Ivan)	793471,862	7317604,619
74	4865	Travessia de córrego –aprox. 2m de largura	793435,901	7317599,263
75	4909	Travessia de córrego –aprox. 0,4m de largura	793464,241	7317565,401
76	5055	Travessia de córrego –aprox. 1,5m de largura	793311,659	7317640,828
080/ 089	5298	Bifurcação na crista: esquerda, acesso à base Guapiruvú; direita, acesso à Mina do Cavalo Magro atravessando o Rio Forquilha (foto da vista – Cachoeira 80 e 50m) TEMPO 3:40	793138,928	7317656,238
91	5541	Trilha de palmitreiro à esquerda, em direção à divisa do Parque	793109,551	7317457,777
95	5801	Presença de fauna: Mono-carvoeiro ( <i>Brachyteles arachnoides</i> ) 3 adultos e 2 filhotes	792983,730	7317275,337
100	6222	Vestígio de fauna: pegada de jaguatirica	792695,526	7317159,399
102	6462	Travessia de córrego – 0,3m de largura	792550,631	7317020,324
s/sinal	7059	Travessia de córrego – 0,2m de largura		
112	7241	Bifurcação: à direita, acesso à Cachoeira da Forquilha; esquerda, base do Guapiruvú	792539,840	7316634,703
87	7286	Trilha de palmitreiros à direita.	792595,235	7316604,398
86	7336	Trilha de palmitreiros à direita.	792634,579	7316608,343
85		Final da Travessia do Rio Forquilha, aprox. 8m. Segue pela encosta do lado direito.	792628,645	7316611,439
84	7360	Travessia do Rio Forquilha.	792639,522	7316610,025
83	7378	A trilha segue por um trecho pelo leito rochoso do Rio Forquilha. Avista-se pequena queda desaguando no Rio, chamada de "Chuveirinho".	792648,521	7316649,683
s/pont o	7678	Pontos com erosão lateral, perpendicular ao sentido de caminhamento da trilha.		
76	7693	Bifurcação, à esquerda sobe para Cavalo Magro, e seguindo em frente para Cachoeira da Forquilha. O leito da trilha continua seguindo o antigo traçado da estrada para o Cavalo Magro, mas até a Cachoeira foi aberta uma trilha. A mudança no leito, de antiga estrada para trilha pode ser observada pela diminuição na largura da trilha, presença de árvores próximas beirando o percurso, trechos mais sinuosos, traçado sem grandes retas, mudança no perfil do solo, com presença de horizonte orgânico. No início a trilha segue em nível pelo lado esquerdo de um vale profundo, onde ao longo da caminhada, entre a exuberante vegetação, avista-se o Rio Forquilha formando pequenas quedas e piscinas. Essa visão aguça ainda mais a curiosidade do visitante em chegar logo à Cachoeira.	792790,191	7316433,261
s/pont o	7872	Som da Cachoeira da Forquilha.		
74	7932	Travessia de córrego.	792859,002	7316227,264
73	8070	Trilha de palmitreiros à esquerda.	792881,026	7316079,326
72	8125	Trilha de palmitreiros à direita.	792887,091	7316029,841

70	8275	Figueira.		792912,393	7315908,595
68	8727	Trilha de palmeiros à direita. Saída para Saibadela, seguindo o rio e atravessando o Rio Forquilha.		792904,902	7315467,489
67	8823	Trilha desvia para direita, por causa de tranqueira. Problemas de drenagem.		792860,282	7315392,886
65	9037	Belo exemplar de Guapiruvú, com aprox. 90cm de DAP e 20m de altura. Filmado em programa da Rede Globo.		792767,331	7315222,348
64	9062	Travessia de córrego.		792744,194	7315210,933
61	9523	Travessia de córrego.		792612,300	7314818,191
60		Travessia do mesmo riacho.		792571,318	7314787,520
59	9594	Travessia de riacho, aprox. 2,5m.		792556,393	7314777,719
58		Final da travessia do Rio Etá.		792556,172	7314767,019
57	9624	Início da travessia do Rio Etá, aprox. 7m de largura nesse trecho. Leito rochoso do Rio.		792553,214	7314755,781
56	9639	Encontro dos Rios Forquilha e Etá.		792542,018	7314741,740
54	9799	Cruzamento com trilha de palmeiros (à direita e esquerda)		792485,946	7314587,685
53	9844	Travessia de córrego que deságua no Rio Etá.		792474,743	7314546,882
52	9883	Travessia de córrego que deságua no Rio Etá.		792475,268	7314519,516
51	9896	Trilha de palmeiros à esquerda.		792501,280	7314511,842
50	10117	Travessia de riacho, aprox. 2,50m.		792646,848	7314405,950
49	10151	Árvore grande caída cruzando a trilha. Foto.		792642,357	7314373,335
48	10223	Travessia de córrego com tubulação por baixo.		792716,755	7314332,547
46	10522	Cruzamento de pequeno córrego. A partir desse ponto ouve-se o rio passando à direita da trilha. Todos os córregos que cruzam a trilha deságuam em direção ao Rio Etá.		792976,014	7314398,544
45	10760	Travessia de córrego com ponte de 3 troncos. Foto de entulho e presença de exótica: Impatiens walleriana.		793038,875	7314195,641
44	10783	Travessia de córrego. Trilha desvia à direita, por causa de tranqueira.		793039,743	7314184,918
43	10937	Inicia descida.		793073,003	7314158,658
42	10960	Final dessa queda.		793167,147	7314071,071
41	10974	Queda de barreira, com árvores. Foto.		793179,783	7314049,400
40	11092	Subida. Ponto com erosão, o leito da trilha funciona como canal de drenagem.		793246,104	7313987,367
39	11235	Trilha de palmeiros à direita.		793332,074	7313873,782
38	11247	Trilha de palmeiros à direita.		793343,669	7313854,511
36	11547	Área encharcada.		793266,110	7313611,105
35	11850	Trilha à esquerda. Motivo: captação de água para a Base.		793179,949	7313320,896
34	11908	Início da trilha. Segue por antigo leito de estrada, aberta para extração madeireira e mineral pelo Banespa.		793169,477	7313262,833
		Base Guapiruvú TEMPO 5:30			

## Travessia Guapiruvú • Funil

Saída: Base Guapiruvú

Data: 26/02/2004

Pontos	Descrição	Ações	Coordenadas Geográficas (UTM)	
001	Início da marcação, uma pequena trilha que deixa a antiga estrada de mineração/madeira, Mane Prado, próximo "transpalmiteira"		792467,228	7314526,224
003	Travessia de riacho		792391,874	7314573,572
006	Encontro dos Rios Etá e Embaúba. Acesso ao Cavalo Magro pela trilha da margem direita de quem sobe o Rio Embaúba. Para Base Funil, a trilha continua pela margem esquerda, mas há outra trilha na margem oposta.		792313,416	7314655,476
011	Travessia de riacho		792034,210	7314494,728
015	Travessia de riacho		791663,721	7314348,941
017	Travessia de riacho		791549,358	7314143,753
018	Travessia de riacho		791447,055	7314073,903
020	Antiga clareira de extração madeira		791036,889	7314065,696
022	Travessia de uma pequena ilha no Rio Etá – início		790872,455	7314023,288
023	Ponto final da ilha		790838,711	7313999,599
024	Trilha à esquerda de acesso à Base do Funil; continuando na margem do Etá chega-se nas trilhas Rim de Boi e Cabo de Machado que levam à Base São Pedro		790193,012	7313645,348
027	Divisa do PEI		790108,208	7313497,823
028	Travessia de córrego		790097,960	7313476,625
030	A trilha continua subindo a crista, deixa o divisor e o PEI, entrando na "Antiga Vilares"		789989,078	7313191,628
045	Incerteza da direção, voltamos.		790940,365	7312421,598
047	Acampamento de palmito abandonado		790377,174	7312684,132
051	Travessia de riacho – largura 5m		790345,751	7313676,110
053	Travessia de riacho		790434,462	7313854,477
057	Penhasco de 8m de altura na beira do Rio Etá		790698,106	7313922,802
062	Travessia de riacho – largura 4m		791459,130	7314130,745
065	Travessia de riacho – largura 2,5m		791650,580	7314346,238
069	Travessia de riacho – largura 1,5m		792032,426	7314619,650
071	Encontro dos Rios Etá e Embaúba		792353,823	7314711,137
073	Trilha do Mane Prado com "transpalmiteira"		792500,709	7314668,852

## Cachoeira da Forquilha

Saída: Base Guapiruvú

Data: 18/02/2004

Percurso total: 4.950m

Pontos	Distância (m)	Descrição	Ações	Coordenadas Geográficas (UTM)	
034	0	Início da trilha. Segue por antigo leito de estrada, aberta para extração madeira e mineral pelo Banespa.		793169,477	7313262,833
035	58	Trilha à esquerda. Motivo: captação de água para a Base.		793179,949	7313320,896
036	361	Área encharcada.		793266,110	7313611,105
038	661	Trilha de palmitos à direita.		793343,669	7313854,511
039	673	Trilha de palmitos à direita.		793332,074	7313873,782
040	816	Subida. Ponto com erosão, o leito da trilha funciona como canal de drenagem.		793246,104	7313987,367
041	934	Queda de barreira, com árvores. Foto.		793179,783	7314049,400
042	948	Final dessa queda.		793167,147	7314071,071
043	971	Inicia descida.		793073,003	7314158,658
044	1125	Travessia de córrego. Trilha desvia à direita, por causa de tranqueira.		793039,743	7314184,918
045	1148	Travessia de córrego com ponte de 3 troncos.		793038,875	7314195,641

		Foto de entulho e presença de exótica: <i>Impatiens walleriana</i> .		
046	1386	Cruzamento de pequeno córrego. A partir desse ponto ouve-se o rio passando à direita da trilha. Todos os córregos que cruzam a trilha deságuam em direção ao Rio Etá.		792976,014 7314398,544
048	1685	Travessia de córrego com tubulação por baixo.		792716,755 7314332,547
049	1757	Árvore grande caída cruzando a trilha. Foto.		792642,357 7314373,335
050	1791	Travessia de riacho, aprox. 2,50m.		792646,848 7314405,950
051	2012	Trilha de palmiteiros à esquerda.		792501,280 7314511,842
052	2025	Travessia de córrego que deságua no Rio Etá.		792475,268 7314519,516
053	2064	Travessia de córrego que deságua no Rio Etá.		792474,743 7314546,882
054	2109	Cruzamento com trilha de palmiteiros (à direita e esquerda)		792485,946 7314587,685
056	2269	Encontro dos Rios Forquilha e Etá.		792542,018 7314741,740
057	2284	Início da travessia do Rio Etá, aprox. 7m de largura nesse trecho. Leito rochoso do Rio.		792553,214 7314755,781
058		Final da travessia do Rio Etá.		792556,172 7314767,019
059	2314	Travessia de riacho, aprox. 2,5m.		792556,393 7314777,719
060		Travessia do mesmo riacho.		792571,318 7314787,520
061	2385	Travessia de córrego.		792612,300 7314818,191
064	2846	Travessia de córrego.		792744,194 7315210,933
065	2871	Belo exemplar de Guapiruvú, com aprox. 90cm de DAP e 20m de altura. Filmado em programa da Rede Globo.		792767,331 7315222,348
067	3085	Trilha desvia para direita, por causa de tranqueira. Problemas de drenagem.		792860,282 7315392,886
068	3181	Trilha de palmiteiros à direita. Saída para Saibadela, seguindo o rio e atravessando o Rio Forquilha.		792904,902 7315467,489
070	3633	Figueira.		792912,393 7315908,595
072	3783	Trilha de palmiteiros à direita.		792887,091 7316029,841
073	3838	Trilha de palmiteiros à esquerda.		792881,026 7316079,326
074	3976	Travessia de córrego.		792859,002 7316227,264
s/ponto	4036	Som da Cachoeira da Forquilha.		
076	4215	Bifurcação, à esquerda sobe para Cavalo Magro, e seguindo em frente para Cachoeira da Forquilha. O leito da trilha continua seguindo o antigo traçado da estrada para o Cavalo Magro, mas até a Cachoeira foi aberta uma trilha. A mudança no leito, de antiga estrada para trilha pode ser observada pela diminuição na largura da trilha, presença de árvores próximas beirando o percurso, trechos mais sinuosos, traçado sem grandes retas, mudança no perfil do solo, com presença de horizonte orgânico. No início a trilha segue em nível pelo lado esquerdo de um vale profundo, onde ao longo da caminhada, entre a exuberante vegetação, avista-se o Rio Forquilha formando pequenas quedas e piscinas. Essa visão aguça ainda mais a curiosidade do visitante em chegar logo à Cachoeira.		792790,191 7316433,261
s/ponto	4230	Pontos com erosão lateral, perpendicular ao sentido de caminhamento da trilha.		
083	4530	A trilha segue por um trecho pelo leito rochoso do Rio Forquilha. Avista-se pequena queda desaguando no Rio, chamada de "Chuveirinho".		792648,521 7316649,683
084	4548	Travessia do Rio Forquilha.		792639,522 7316610,025
085		Final da Travessia do Rio Forquilha, aprox. 8m. Segue pela encosta do lado direito.		792628,645 7316611,439
086	4572	Trilha de palmiteiros à direita.		792634,579 7316608,343
087	4622	Trilha de palmiteiros à direita.		792595,235 7316604,398

088	4667	Trilha à direita, outra opção para a Mina do Cavalo Magro.	792543,539	7316609,629
089	4716	Travessia de córrego.	792523,972	7316639,173
090	4751	Travessia de córrego.	792475,900	7316740,668
092	4844	Árvore caída.	792436,612	7316633,841
s/sinal	4950	Final da trilha. Leito rochoso para caminhar livremente por superfícies resistentes.		

## Cachoeira do Quilombo

Saída: Base Quilombo

Data: 24/02/2004

Percurso total: 2.241m

Pontos	Distância (m)	Descrição	Ações	Coordenadas geográficas (UTM)	
001		Base de Vigilância Quilombo (casa Sr. Elias).		798968,982	7317711,870
002	0	Início da trilha por antiga estrada.		798974,817	7317755,756
003	175	Encontro com a estrada que parte da Base de Vigilância, e final na casa abandonada adiante.		799022,110	7317903,439
004	277	Trilha de acesso à esquerda para Cachoeira. Para quem caminha em direção a casa "verde" abandonada, a trilha inicia no lado esquerdo.	Placa?	799046,418	7317995,702
005		Casa "verde" abandonada, com 6 cômodos: 1 sala, 1 cozinha, 1 banheiro, 3 quartos e área de serviço externa. Vidros quebrados, entulhos (latas de tinta), vestígio de fogueira, presença de exóticas: <i>Impatiens walleriana</i> .		799054,947	7318012,174
006	321	Mudança na vegetação. A trilha de acesso a Cachoeira (ponto 4) inicia na clareira da casa e nesse ponto muda para uma floresta secundária.		799011,002	7318023,212
007	371	Trilha de índio à esquerda.		798986,909	7318044,536
008	392	Ponto com lama. Um cano de captação de água acompanha a trilha.		798966,187	7318070,546
009	398	Início de trecho com lama de 9m (até ponto 10).		798964,552	7318070,580
010	407	Final do trecho com lama. Área úmida cercada por bananinha nativa.		798954,764	7318071,976
011	424	Cruzamento com trilha de índio.		798934,931	7318088,452
012	435	Trecho com lama. Bananinha nativa caída sobre a trilha.		798925,181	7318091,631
013	453	Trilha de índio à esquerda.		798914,873	7318094,228
014	465	Ponto com lama.		798897,221	7318110,657
015	470	Início de trecho com lama. A mangueira de captação de água cruza a trilha.		798897,271	7318113,035
016	473	Final do trecho com lama.		798895,724	7318117,231
017	514	Ponto com lama.		798866,511	7318128,552
018	525	Ponto com lama.		798849,723	7318134,259
019	530	A mangueira de captação de água cruza a trilha. Cano com furo, jogando água na trilha. Raízes expostas na trilha.		798843,789	7318137,357
020	554	Ponto com lama.		798829,345	7318150,746
021	567	A mangueira de captação de água cruza a trilha.		798819,520	7318150,358
022	588	Trilha de índio à esquerda. Ponto com lama.		798818,881	7318171,782
023	688	Trecho de lama, 9m de comprimento. Problema de drenagem.		798819,295	7318243,139
024	699	Trecho de lama, 9m de comprimento. Problema de drenagem. Foto.		798838,332	7318266,527
025	711	Trecho de lama, 4m de comprimento. Problema de drenagem.		798852,324	7318283,479
026	747	Trilha de índio à direita, para acesso à água.		798858,898	7318310,697
027	761	1ª medição da profundidade da trilha, erosão em canal, aprox. 13cm. Foto.		798841,446	7318336,638
028	772	Desvio pela esquerda, motivo: tranqueira. Trilha original continuava reto.		798842,104	7318341,977

029	801	Final do desvio. Total de 8m de desvio.		798846,654	7318350,802
030	818	Trilha de índio à esquerda. A partir desse ponto, trecho de 6m de lama.		798836,383	7318355,181
031	876	Ponto com lama. Trilha continua em leve aclive.		798800,941	7318381,501
032		Trilha de índio à direita, motivo: acesso à água.		798795,414	7318481,531
033	973	Ponto de alargamento da trilha, motivo: palmito caído na trilha, lama.		798791,478	7318501,834
034	1010	Travessia de córrego com opção de passagem por tronco de 7m. Foto.		798799,775	7318533,180
035	1017	Final da travessia pelo tronco.		798815,848	7318545,330
036	1054	Travessia de córrego pequeno (1 passo).		798817,258	7318586,336
037	1061	Início de trecho alagado e lama, de 8m, seguido de mais um trecho de 7m.		798818,386	7318588,096
039	1264	Ponto com lama, erosão em canal, sendo a trilha o próprio canal de drenagem. Foto.	^	798909,275	7318708,098
040	1284	2ª medição da profundidade da trilha, erosão em canal, aprox. 12cm. Foto.		798930,149	7318740,962
041	1301	Árvore e galhada de copa caída na trilha, fácil passagem.	✂	798928,551	7318742,780
042	1344	Carreiro de anta à esquerda, subindo um barranco do antigo corte da estrada. A partir desse ponto avista-se o Rio Quilombo e a trilha segue pela encosta esquerda em direção à cachoeira. A encosta direita do Rio pertence ao PE Carlos Botelho.		798928,526	7318793,331
043	1422	Trecho em declive com sinais de erosão.		798912,039	7318865,045
044	1453	3ª medição da profundidade da trilha, erosão em canal, aprox. 70cm. Foto com rolatape.		798905,008	7318893,740
045	1484	Travessia de córrego com apenas um tronco fino. Passagem desconfortável, de difícil equilíbrio, sujeito a tombos. Sem grandes riscos para o visitante, pois o tronco está baixo. Foto.	^	798907,170	7318918,673
046	1499	Ponto com desmoronamento à esquerda. Passagem por bananal.		798903,009	7318928,276
047	1505	Trecho de lama passando por bananal, 3m de comprimento.		798905,848	7318933,569
048	1534	Travessia de córrego, 1 passo, desaguando em direção ao Rio.		798926,496	7318955,733
049	1634	Desvio pequeno, árvore caída.	✂	798980,214	7319020,019
050	1658	Travessia de riacho. Estudar pequena passagem com pedras.	^	798976,304	7319041,512
051	1689	Trilha à direita, motivo: possível acesso à água pelos índios.		798984,758	7319054,417
053	1912	Travessia de córrego por 5 troncos, em 1,5m de comprimento.		799121,756	7319213,886
054	1950	Declive forte, com pedras para apoio na descida, terminando num córrego. Estudar mudança de traçado. Foto.	↔	799142,719	7319250,912
055	1958	Travessia de córrego.		799147,068	7319250,225
056	1979	Acesso para vista da Cachoeira do Quilombo à direita.		799149,612	7319267,418
057	1988	Vista da Cachoeira do Quilombo. Nevoeiro da Cachoeira sendo levado pelo vento. Para chegar na água é preciso descer por um caminho de 2,90m de barranco com duas raízes ajudando a formar o degrau. Depois se caminha livremente por pedras, algumas cobertas por conjuntos de gramíneas "caetés e selaginelas" às vezes penteadas pelo vento ou lavadas pela água. Musgos seguram pequenas gotículas.		799157,333	7319271,418
058		Ponto tomado no meio do Rio Quilombo, parte		799179,724	7319272,730

		baixa da Cachoeira.		
059	1988	Idem ao ponto 056.	799151,097	7319260,250
060	2037	Subida leve em zigue-zague, passa por cima de tronco com marcas de facão.	799158,091	7319281,513
061	2159	Trilha de vigilância à esquerda, leva a Trilha do Sapo. Foto (Maurício e Júlio). Para a Cachoeira segue a descida em frente.	799151,325	7319374,432
062	2208	Bifurcação, em frente, segue o Rio e encontram-se mais pontos para banho; e a direita tem-se acesso à parte alta da Cachoeira do Quilombo. Estudar novo traçado, evitando as raízes expostas naturalmente do trecho atual de 33m.	↔	799189,797 7319414,061
063	2241	Final da trilha. Acesso a água por leito rochoso não escorregadio.	799225,136	7319408,558
064		Ponto tomado no meio do Rio Quilombo.	799226,822	7319410,901

## Cachoeira da Saibadela

Saída: Base Saibadela

Data: 19/02/2004 e 22/03/2004

Percurso total: 2.787m

Pontos	Distância (m)	Descrição	Ações	Coordenadas geográficas (UTM)	
001	0	Base Saibadela		796508,588	7316544,447
002	63	Riacho – aprox. 2,5m de largura		796450,188	7316542,101
003	157	Travessia de córrego raso – aprox. 1m de largura - c/ leito de barro		796363,115	7316602,799
004	178	Travessia de córrego – aprox. 0,5m de largura – c/ leito rochoso		796352,907	7316610,149
005	262	Travessia de riacho raso – aprox. 4m de largura – passagem sobre rochas		796273,506	7316568,397
006	285	Desvio abandonado à esquerda – motivo “tranqueira”		796258,652	7316562,165
007	308	Travessia de córrego – aprox. 0,5m de largura – sendo 3m de área encharcada		796234,680	7316563,262
008	341	Travessia de córrego – aprox. 1,3m de largura – seguido por 4m de área encharcada		796205,840	7316566,243
010	518	Trilha de palmitero à esquerda, pouco marcada		795965,752	7316585,535
012	772	Trilha de pesquisa à direita, uso atual: palmitero		795890,870	7316707,825
013	834	Trilha à direita com aprox. 5m que leva a uma queda d’água de 2m		795859,405	7316741,785
S/ sinal	843	Travessia de córrego – aprox. 1,5m de largura – leito rochoso			
015	914	Travessia de córrego – aprox. 2m de largura – leito rochoso		795779,869	7316719,658
016	935	Carreiro de anta cruzando a trilha – rio distante 5m à esquerda da trilha – vestígio: pegada		795754,187	7316717,221
017	976	Figueira à esquerda, aprox. 3m de diâmetro incluindo sapopemas e 20m de altura (foto)		795731,244	7316715,321
018	1010	Travessia de riacho – aprox. 4m de largura – leito rochoso – molha o pé		795703,815	7316707,568
019	1037	Início de trecho sobre leito rochoso de rio seco		795663,775	7316696,509
020	1068	Final desse		795648,438	7316693,261
021	1154	Passa ao lado direito do antigo canal do Rio Saibadela		795579,347	7316701,245
022	1244	Travessia de córrego – aprox. 1m de largura – leito arenoso		795478,009	7316705,738
023	1304	Vestígio de fauna: pegada de anta		795439,258	7316704,167
024	1396	Encontro de um riacho – aprox. 1m de largura – com Rio Saibadela. A caminhada continua subindo pelo riacho		795345,898	7316725,144
025	1464	Final do trecho pelo riacho e a trilha segue pela esquerda		795280,313	7316718,186

026	1667	Trilha segue 7m na margem direita do Rio Saibadela	795092,925	7316701,871
027	1690	Trilha de pesquisa à direita, uso atual: palmitreiro	795078,269	7316705,149
028	1699	Travessia do Rio Saibadela – aprox. 5m de largura	795070,725	7316709,470
029	1756	Divisa do Parque	795053,616	7316699,716
030	1805	Trilha a esquerda, alternativa para Cachoeira da Forquilha	795037,623	7316664,962
031	1819	Segundo acesso para a trilha anterior, que leva a Cachoeira da Forquilha	795023,191	7316652,774
033	2299	Trilha de palmitreiro à direita	794763,074	7316941,266
035	2468	Travessia com ponte, riacho – aprox. 2m de largura (foto)	794631,430	7317009,421
036	2498	Bifurcação: à direita, acesso à Cachoeira da Saibadela; à esquerda, acesso à Mina do Cavalo Magro (TEMPO 1:40)	794608,064	7317013,475
037	2539	Acesso ao Rio Saibadela, a direita	794544,633	7317031,446
038	2787	Final da trilha: Cachoeira da Saibadela (TEMPO 2:00)	794478,287	7317119,056
039		Cachoeira da Saibadela – próximo ao poço da segunda queda	794454,274	7317170,699

## Mirante do Cavalo Magro

Saída: Base Guapiruvú

Data: 25/02/2004

Percurso total: 7.613m

Pontos	Distância (m)	Descrição	Ações	Coordenadas geográficas (UTM)
34	0	Início da trilha. Segue por antigo leito de estrada, aberta para extração madeireira e mineral pelo Banessa.		793169,477 7313262,833
35	58	Trilha à esquerda. Motivo: captação de água para a Base.		793179,949 7313320,896
36	361	Área encharcada.		793266,110 7313611,105
38	661	Trilha de palmitreiros à direita.		793343,669 7313854,511
39	673	Trilha de palmitreiros à direita.		793332,074 7313873,782
40	816	Subida. Ponto com erosão, o leito da trilha funciona como canal de drenagem.		793246,104 7313987,367
41	934	Queda de barreira, com árvores. Foto.		793179,783 7314049,400
42	948	Final dessa queda.		793167,147 7314071,071
43	971	Inicia descida.		793073,003 7314158,658
44	1125	Travessia de córrego. Trilha desvia à direita, por causa de tranqueira.		793039,743 7314184,918
45	1148	Travessia de córrego com ponte de 3 troncos. Foto de entulho e presença de exótica: <i>Impatiens walleriana</i> .		793038,875 7314195,641
46	1386	Cruzamento de pequeno córrego. A partir desse ponto ouve-se o rio passando à direita da trilha. Todos os córregos que cruzam a trilha deságuam em direção ao Rio Etá.		792976,014 7314398,544
48	1685	Travessia de córrego com tubulação por baixo.		792716,755 7314332,547
49	1757	Árvore grande caída cruzando a trilha. Foto.		792642,357 7314373,335
50	1791	Travessia de riacho, aprox. 2,50m.		792646,848 7314405,950
51	2012	Trilha de palmitreiros à esquerda.		792501,280 7314511,842
52	2025	Travessia de córrego que deságua no Rio Etá.		792475,268 7314519,516
53	2064	Travessia de córrego que deságua no Rio Etá.		792474,743 7314546,882
54	2109	Cruzamento com trilha de palmitreiros (à direita e esquerda)		792485,946 7314587,685

56	2269	Encontro dos Rios Forquilha e Etá.		792542,018	7314741,740
57	2284	Início da travessia do Rio Etá, aprox. 7m de largura nesse trecho. Leito rochoso do Rio.		792553,214	7314755,781
58		Final da travessia do Rio Etá.		792556,172	7314767,019
59	2314	Travessia de riacho, aprox. 2,5m.		792556,393	7314777,719
60		Travessia do mesmo riacho.		792571,318	7314787,520
61	2385	Travessia de córrego.		792612,300	7314818,191
64	2846	Travessia de córrego.		792744,194	7315210,933
65	2871	Belo exemplar de Guapiruvú, com aprox. 90cm de DAP e 20m de altura. Filmado em programa da Rede Globo.		792767,331	7315222,348
67	3085	Trilha desvia para direita, por causa de tranqueira. Problemas de drenagem.		792860,282	7315392,886
68	3181	Trilha de palmeiros à direita. Saída para Saibadela, seguindo o rio e atravessando o Rio Forquilha.		792904,902	7315467,489
70	3633	Figueira.		792912,393	7315908,595
72	3783	Trilha de palmeiros à direita.		792887,091	7316029,841
73	3838	Trilha de palmeiros à esquerda.		792881,026	7316079,326
74	3976	Travessia de córrego.		792859,002	7316227,264
s/pont o	4036	Som da Cachoeira da Forquilha.			
1	4215	Início da marcação (Bifurcação: Esquerda Cavalo Magro; direita, Cachoeira do Forquilha 10:20). A trilha segue por uma antiga estrada de exploração madeireira e mineração; trecho inicial de 28m lavado pelas chuvas – foto		792772,909	7316441,349
3	4278	Corte da estrada à direita para quem sobe		792772,208	7316407,466
5	4424	Trilha de palmeiros à direita		792678,181	7316422,493
6	4439	Trilha "lavada" – sem desvios de águas num trecho de 15m		792661,518	7316355,043
7	4462	Vestígio de fauna: carreiro de anta		792686,825	7316365,819
8	4624	Desvio (corta caminho) pela direita aberto por palmeiro		792620,160	7316464,726
9	4706	Trecho em declive com necessidade de desvios d'água		792579,489	7316475,676
10	4715	Encontro da estrada (da esquerda) com trilha		792498,525	7316516,003
11	4869	Primeira vista do Cavalo Magro a "2 horas" acompanhado pelo som da Cachoeira da Forquilha		792377,236	7316504,830
12	4897	A trilha atravessa um pequeno vale com problemas de escape da água; fundo do vale é um pequeno canal de drenagem		792346,749	7316507,243
13	4984	Fim de trilha sobre antiga estrada. Continuando pela crista, acesso ao Cavalo Magro e a direita, acesso com forte declive à Cachoeira do Forquilha. Último ponto de água para quem sobe ao Cavalo Magro		792297,282	7316514,806
16	5178	Pequeno desvio pela esquerda		792134,233	7316620,457
17	5189	Trilha de palmeiro à direita		792134,754	7316619,256
18	5284	Desvio pela direita – "tranqueira"		792050,817	7316594,821
19	5353	Ponto com vista do Cavalo Magro – "entre 3 e 4 horas"		792009,287	7316564,159
20	5497	Encontro com a trilha do Embaúba, à esquerda, a trilha continua pela direita, subindo a crista		791914,626	7316469,177

21	5590	Pequeno desvio pela direita de palmitreiro	791841,305	7316509,938
23	5778	Área aberta de descanso dos palmitreiros	791710,413	7316614,920
24	5891	Trilha de palmitreiro à esquerda	791615,948	7316688,228
26	6051	Ponto com bela vista do vale do Rio Embaúba, que segundo informações do monitor, é ainda desconhecida	791594,309	7316776,092
27	6083	Trilha de palmitreiro à esquerda. Ponto encharcado	791604,861	7316785,390
28	6192	Solo formado por malha de raízes suspensas formando um tapete (colchão elástico)	791669,658	7316860,175
29	6218	Primeiro cume do Cavalo Magro – TEMPO 12:15	791678,906	7316885,556
30		Segundo cume do Cavalo Magro	791728,398	7316932,111
31	7452	Idem ao 13. Início da marcação da trilha para Cachoeira do Forquilha. Descida em zigue-zague.	792271,719	7316544,473
32	4215		792311,633	7316549,596
33	7613	Final da trilha.	792436,325	7316646,335

## Cavalo Magro e Mina do Cavalo Magro

Saída: Base Saibadela, via Rio Embaúba

Data: 23/03/2004

Percurso total: 18.187m

Pontos	Distância total (m)	Descrição	Ações de manejo	Coordenadas geográficas (UTM)
001	0	Base Saibadela		796508,588 7316544,447
002	63	Riacho – aprox. 2,5m de largura		796450,188 7316542,101
003	157	Travessia de córrego raso – aprox. 1m de largura - c/ leito de barro		796363,115 7316602,799
004	178	Travessia de córrego – aprox. 0,5m de largura – c/ leito rochoso		796352,907 7316610,149
005	262	Travessia de riacho raso – aprox. 4m de largura – passagem sobre rochas		796273,506 7316568,397
006	285	Desvio abandonado à esquerda – motivo “tranqueira”		796258,652 7316562,165
007	308	Travessia de córrego – aprox. 0,5m de largura – sendo 3m de área encharcada		796234,680 7316563,262
008	341	Travessia de córrego – aprox. 1,3m de largura – seguido por 4m de área encharcada		796205,840 7316566,243
010	518	Trilha de palmitreiro à esquerda, pouco marcada		795965,752 7316585,535
012	772	Trilha de pesquisa à direita, uso atual: palmitreiro		795890,870 7316707,825
013	834	Trilha à direita com aprox. 5m que leva a uma queda d’água de 2m		795859,405 7316741,785
S/ sinal	843	Travessia de córrego – aprox. 1,5m de largura – leito rochoso		
015	914	Travessia de córrego – aprox. 2m de largura – leito rochoso		795779,869 7316719,658
016	935	Carreiro de anta cruzando a trilha – rio distante 5m à esquerda da trilha – vestígio: pegada		795754,187 7316717,221
017	976	Figueira à esquerda, aprox. 3m de diâmetro incluindo sapopemas e 20m de altura (foto)		795731,244 7316715,321
018	1010	Travessia de riacho – aprox. 4m de largura – leito rochoso – molha o pé		795703,815 7316707,568
019	1037	Início de trecho sobre leito rochoso de rio seco		795663,775 7316696,509
020	1068	Final desse		795648,438 7316693,261
021	1154	Passa ao lado direito do antigo canal do rio Saibadela		795579,347 7316701,245
022	1244	Travessia de córrego – aprox. 1m de largura – leito arenoso		795478,009 7316705,738
023	1304	Vestígio de fauna: pegada de anta		795439,258 7316704,167

024	1396	Encontro de um riacho – aprox. 1m de largura – com rio Saibadela. A caminhada continua subindo pelo riacho	795345,898	7316725,144
025	1464	Final do trecho pelo riacho e a trilha segue pela esquerda	795280,313	7316718,186
026	1667	Trilha segue 7m na margem direita do rio Saibadela	795092,925	7316701,871
027	1690	Trilha de pesquisa à direita, uso atual: palmitreiro	795078,269	7316705,149
028	1699	Travessia do rio Saibadela – aprox. 5m de largura	795070,725	7316709,470
029	1756	Divisa do Parque	795053,616	7316699,716
030 / 003	1805	Trilha a esquerda para o Rio Forquilha pela divisa do PEI, alternativa para cachoeira da Forquilha e Base Guapuruvu	795037,623	7316664,962
004	1837	Trilha à direita que retorna à trilha da Cachoeira do Saibadela	795008,189	7316639,408
005	1891	Travessia de córrego	794971,371	7316599,735
006	1919	Desvio pela direita – brejo	794960,432	7316598,179
007	1965	Final do desvio	794932,212	7316578,546
008	2008	Trilha de palmitreiro à direita que dá acesso a trilha da Mina do Cavalo Magro	794895,865	7316561,462
009	2068	Desvio pela direita – lama	794859,134	7316552,117
010	2182	Travessia de córrego	794760,475	7316501,837
011	2196	Dois trilhas paralelas, uma em nível e a outra em aclive (foto)	794751,716	7316500,235
012	2231	Travessia de córrego seguido por um trecho em aclive com pedras fora do limite do PEI	794695,251	7316485,947
013	2370	Desvio pela esquerda – encosta com muita lama	794601,152	7316445,087
014	2494	Pequena clareira, ao lado esquerdo de uma grande figueira, aproveitada por palmitreiros para lanches (lixo)	794515,639	7316371,338
015	2543	Travessia de córrego	794483,567	7316350,001
016	2583	Desvio pela direita – lama	794437,869	7316328,947
017	2618	Divisa do PEI à esquerda (roçado)	794397,683	7316310,752
018	2624	Trilha à direita de acesso às ruínas da casa de Manoel Prado, próximo ao Rio Forquilha	794394,524	7316316,170
019	2661	Travessia de drenagem natural; área encharcada	794355,477	7316300,330
020	2685	Divisor de águas entre os rios Forquilha e Saibadela. A trilha passa a acompanhar o rio Betoldo	794323,529	7316284,937
021	2688	Divisor do PEI; desvio pela esquerda – trecho de lama com 13m (foto)	794316,394	7316282,707
022	2747	Travessia de córrego	794252,534	7316279,871
023	2797	Desvio pela esquerda	794223,186	7316284,643
024	2882	Travessia de córrego – deságua à esquerda	794151,919	7316266,499
025	2965	Travessia de córrego – corre para direita	794068,180	7316225,420
026	2985	Travessia do mesmo córrego que agora corre para esquerda	794059,483	7316226,790
027	3020	Travessia de riacho; a trilha continua alguns metros na margem esquerda	794033,209	7316221,983
028	3079	Desvio pela direita – árvore tombada impede passagem o burro	793995,439	7316215,036
029	3097	Reencontro com o riacho; árvore tombada	793981,353	7316219,491
030	3175	Travessia de córrego – deságua à direita no riacho	793919,773	7316221,364
031	3187	Travessia do riacho que continua em “S” – margem direita	793911,200	7316228,678
032	3368	Travessia do mesmo riacho	793781,730	7316138,592
033	3540	Travessia do mesmo riacho	793695,395	7316051,178
034	3577	Travessia do mesmo riacho; grande clareira à esquerda da área de um posseiro	793676,471	7316006,374
035	3618	Trecho de 11m pelo riacho; nesse trecho, um córrego de fora do PEI deságua no riacho	793656,556	7315966,348
036	3644	Travessia do mesmo riacho, passando por uma	793642,587	7315923,819

		pequena ilha - 7m de comprimento - e retornando à margem direita		
037	3659	Trilha de palmito à direita	793654,258	7315908,115
038	3685	Travessia do mesmo riacho	793637,783	7315902,510
039	3699	Travessia do mesmo riacho	793618,496	7315892,800
Sem sinal	3760	Trecho pelo leito do riacho		
040	3772	Trilha de palmito à esquerda	793545,733	7315881,225
041	3787	Travessia de córrego	793536,987	7315880,217
042	3800	Trilha à direita de acesso à Mina do Cavalo Magro - atualmente usada por palmiteiros	793514,652	7315881,275
043	3810	Travessia do mesmo riacho	793489,789	7315891,900
044	3825	Trilha à esquerda de palmito	793474,863	7315882,099
045	3930	Trecho de 83m no leito do riacho	793364,045	7315876,070
046	4013	Fim do trecho pelo leito	793307,141	7315840,378
047	4176	Travessia do mesmo riacho	793165,573	7315771,352
048	4238	Trecho pelo leito do riacho Betoldo	793135,411	7315763,056
049	4245	Encontro dos rios Forquilha e Betoldo	793105,741	7315778,537
050	4604	Encontro dos rios Forquilha e Etá	792926,155	7315479,555
052	4604	Ponto de travessia do Rio Etá para quem segue para o Guapuruvu	792579,046	7314804,623
053	4682	Opção mais rasa de travessia do Rio Etá - tronco caída sobre a trilha; vista do rio à esquerda)	792349,768	7314685,665
054	4970	Desvio pela direita	792288,739	7314687,521
055	5026	Trilha à esquerda de acesso para São Pedro	792250,056	7314688,914
056	5406	Trilha de palmito à direita	791984,384	7315025,638
057	5567	A trilha se sobrepõe ao canal de drenagem	791884,624	7315132,360
058	5747	Área batida utilizada por palmiteiros, sendo o último ponto de água para a subida ao Cavalo Magro - aclive de 38% (22°)	791874,521	7315277,077
059	6021	Trilha de palmito à esquerda	792067,685	7315442,579
060	6121	Trilha de palmito à direita	792148,839	7315411,765
061	6793	Cruzamento com trilha de palmito	792079,455	7315960,309
062	7261	Trilha curta à esquerda para avistar o vale do Rio Embaúba	792003,380	7316369,833
063 / 020	7342	Trilha à direita para o rio Forquilha pela antiga estrada de mineração (foto Ivan e Ana Julia); a trilha continua subindo a crista	791973,108	7316462,038
021	8676	Pequeno desvio pela direita de palmito	791841,305	7316509,938
023	8864	Área aberta para descanso dos palmiteiros	791710,413	7316614,920
024	8977	Trilha de palmito à esquerda	791615,948	7316688,228
026	9137	Ponto com boa vista do vale à esquerda, acompanhado do som forte de uma cachoeira do mesmo vale, que segundo informações do monitor é ainda desconhecida	791594,309	7316776,092
027	9169	Trilha de palmito à esquerda. Ponto encharcado	791604,861	7316785,390
028	9278	Solo formado por malha de raízes suspensas formando um tapete (colchão elástico)	791669,658	7316860,175
029 / 064	9304	Primeiro cume do Cavalo Magro	791733,866	7316892,762
065	9378	Segundo cume do Cavalo Magro	791782,825	7316939,923
066	9812	Trilha de palmito à direita - ponto com lixo	791958,797	7317328,790
068		Aclive de 63% (34°)	792145,876	7317726,941
Sem sinal	10817	Segue-se pela antiga trilha à direita, acompanhando um canal de drenagem, mas esta está fechada		
070	10999	Travessia de canal de drenagem seco	792396,715	7318148,753
071	11236	Travessia de córrego	792525,372	7318304,880
072		Travessia de córrego	792523,215	7318253,187
076	12215	Travessia de córrego	793088,980	7318579,878
077 / 088	12687	Rio Forquilha, próximo à Mina do Cavalo Magro, ao lado da trilha que segue na direção de Saibadela	793223,569	7318363,007
085	12848	Árvore caída na trilha	793162,772	7318218,924
082	13158	Trilha de palmito à esquerda	793160,658	7317938,474

080	13467	Bifurcação na crista: reto, acesso à base Guapiruvu; esquerda, acesso à Base Saibadela (foto da vista – cachoeira 80 e 50m)	793138,928	7317656,238
76	13711	Travessia de córrego –aprox. 1,5m de largura	793311,659	7317640,828
75	13857	Travessia de córrego –aprox. 0,4m de largura	793464,241	7317565,401
74	13901	Travessia de córrego –aprox. 2m de largura	793435,901	7317599,263
73	13928	Árvore caída sobre a trilha (Foto com Ivan)	793471,862	7317604,619
72	13952	Cruzamento com trilha de palmitreiro	793506,189	7317604,626
71	14011	Travessia de córrego –aprox. 1,5m de largura	793534,529	7317574,329
70	14117	Travessia de córrego –aprox. 1,4m de largura	793604,277	7317556,519
68	14303	Trilha de palmitreiro à esquerda	793729,615	7317472,170
67	14453	Travessia de riacho – aprox. 1,5m de largura	793711,661	7317335,507
66	14469	Passagem por trecho encharcado – aprox. 3m de extensão	793720,381	7317324,815
64	14660	Canal de drenagem natural – seco – aprox. 1m de largura	793846,260	7317245,813
63	14722	Travessia de córrego sazonal – aprox. 0,5m de largura	793894,207	7317251,764
60	14802	Cruzamento com trilha de palmitreiro	793966,128	7317261,283
58	14950	Travessia de córrego sazonal – aprox. 0,3m de largura	794032,072	7317172,764
44	15654	A trilha segue pelo riacho por 35m e encontra com a trilha da Cachoeira Saibadela	794534,464	7316961,315
036 / 043	15689	Bifurcação: à esquerda, acesso à cachoeira Saibadela; à direita, Base de Vigilância Saibadela (TEMPO 1:40)	794573,146	7316983,305
035	15719	Travessia com ponte, riacho – aprox. 2m de largura (foto)	794631,430	7317009,421
033	15888	Trilha de palmitreiro à esquerda	794763,074	7316941,266
031	16368	Trilha à direita para a Base Guapiruvú pelo Divisor	795023,191	7316652,774
030	16382	Segundo acesso a trilha anterior, para a Base Guapiruvú.	795037,623	7316664,962
029	16431	Divisa do Parque	795053,616	7316699,716
028	16488	Travessia do rio Saibadela – aprox. 5m de largura	795070,725	7316709,470
027	16497	Trilha de pesquisa à esquerda, uso atual: palmitreiro	795078,269	7316705,149
026	16520	Trilha segue 7m na margem esquerda do rio Saibadela	795092,925	7316701,871
025	16723	Final do trecho pelo riacho e a trilha segue pela direita	795280,313	7316718,186
024	16791	Encontro de um riacho – aprox. 1m de largura – com rio Saibadela. A caminhada continua descendo pelo riacho	795345,898	7316725,144
023	16883	Vestígio de fauna: pegada de anta	795439,258	7316704,167
022	16943	Travessia de córrego – aprox. 1m de largura – leito arenoso	795478,009	7316705,738
021	17033	Passa ao lado esquerdo do antigo canal do rio Saibadela	795579,347	7316701,245
020	17119	Final desse	795648,438	7316693,261
019	17150	Início de trecho sobre leito rochoso de rio seco	795663,775	7316696,509
018	17177	Travessia de riacho – aprox. 4m de largura – leito rochoso – molha o pé	795703,815	7316707,568
017	17211	Figueira à direita, aprox. 3m de diâmetro incluindo sapopemas e 20m de altura (foto)	795731,244	7316715,321
016	17252	Carreiro de anta cruzando a trilha – rio distante 5m à esquerda da trilha – vestígio: pegada	795754,187	7316717,221
015	17273	Travessia de córrego – aprox. 2m de largura – leito rochoso	795779,869	7316719,658
S/ sinal	17345	Travessia de córrego – aprox. 1,5m de largura – leito rochoso		
013	17354	Trilha à esquerda com aprox. 5m que leva a uma queda d'água de 2m	795859,405	7316741,785
012	17416	Trilha de pesquisa à esquerda, uso atual: palmitreiro	795890,870	7316707,825
010	17670	Trilha de palmitreiro à direita, pouco marcada	795965,752	7316585,535

008	17847	Travessia de córrego – aprox. 1,3m de largura – seguido por 4m de área encharcada	796205,840	7316566,243
007	17879	Travessia de córrego – aprox. 0,5m de largura – sendo 3m de área encharcada	796234,680	7316563,262
006	17902	Desvio abandonado à direita – motivo “tranqueira”	796258,652	7316562,165
005	17925	Travessia de riacho raso – aprox. 4m de largura – passagem sobre rochas	796273,506	7316568,397
004	18010	Travessia de córrego – aprox. 0,5m de largura – c/ leito rochoso	796352,907	7316610,149
003	18031	Travessia de córrego raso – aprox. 1m de largura - c/ leito de barro	796363,115	7316602,799
002	18124	Riacho – aprox. 2,5m de largura	796450,188	7316542,101
001	18187	Base Saibadela	796508,588	7316544,447

## Mina do Cavalo Magro

Saída: Base Saibadela

Data: 21/03/2004

Percurso total: aproximadamente 5.789m

Pontos	Distância total (m)	Descrição	Ações de manejo	Coordenadas geográficas (UTM)	
001	0	Base Saibadela		796508,588	7316544,447
002	63	Riacho – aprox. 2,5m de largura		796450,188	7316542,101
003	157	Travessia de córrego raso – aprox. 1m de largura - c/ leito de barro		796363,115	7316602,799
004	178	Travessia de córrego – aprox. 0,5m de largura – c/ leito rochoso		796352,907	7316610,149
005	262	Travessia de riacho raso – aprox. 4m de largura – passagem sobre rochas		796273,506	7316568,397
006	285	Desvio abandonado à esquerda – motivo “tranqueira”		796258,652	7316562,165
007	308	Travessia de córrego – aprox. 0,5m de largura – sendo 3m de área encharcada		796234,680	7316563,262
008	341	Travessia de córrego – aprox. 1,3m de largura – seguido por 4m de área encharcada		796205,840	7316566,243
010	518	Trilha de palmito à esquerda, pouco marcada		795965,752	7316585,535
012	772	Trilha de pesquisa à direita, uso atual: palmito		795890,870	7316707,825
013	834	Trilha à direita com aprox. 5m que leva a uma queda d'água de 2m		795859,405	7316741,785
S/ sinal	843	Travessia de córrego – aprox. 1,5m de largura – leito rochoso			
015	914	Travessia de córrego – aprox. 2m de largura – leito rochoso		795779,869	7316719,658
016	935	Carreiro de anta cruzando a trilha – rio distante 5m à esquerda da trilha – vestígio: pegada		795754,187	7316717,221
017	976	Figueira à esquerda, aprox. 3m de diâmetro incluindo sapopemas e 20m de altura (foto)		795731,244	7316715,321
018	1010	Travessia de riacho – aprox. 4m de largura – leito rochoso – molha o pé		795703,815	7316707,568
019	1037	Início de trecho sobre leito rochoso de rio seco		795663,775	7316696,509
020	1068	Final desse		795648,438	7316693,261
021	1154	Passa ao lado direito do antigo canal do rio Saibadela		795579,347	7316701,245
022	1244	Travessia de córrego – aprox. 1m de largura – leito arenoso		795478,009	7316705,738
023	1304	Vestígio de fauna: pegada de anta		795439,258	7316704,167
024	1396	Encontro de um riacho – aprox. 1m de largura – com rio Saibadela. A caminhada continua subindo pelo riacho		795345,898	7316725,144
025	1464	Final do trecho pelo riacho e a trilha segue pela esquerda		795280,313	7316718,186

026	1667	Trilha segue 7m na margem direita do rio Saibadela	795092,925	7316701,871
027	1690	Trilha de pesquisa à direita, uso atual: palmitreiro	795078,269	7316705,149
028	1699	Travessia do rio Saibadela – aprox. 5m de largura	795070,725	7316709,470
029	1756	Divisa do Parque	795053,616	7316699,716
030	1805	Trilha a esquerda, alternativa para cachoeira da Forquilha	795037,623	7316664,962
031	1819	Segunda acesso para a trilha anterior, que leva a cachoeira da Forquilha	795023,191	7316652,774
033	2299	Trilha de palmitreiro à direita	794763,074	7316941,266
035	2468	Travessia com ponte, riacho – aprox. 2m de largura (foto)	794631,430	7317009,421
036	2498	Bifurcação: à direita, acesso à cachoeira Saibadela; à esquerda, acesso à Mina do Cavalo Magro (TEMPO 1:40)	794608,064	7317013,475
044	3111	Retorna à trilha, a direita ( próximo ponto de água distante)	794534,464	7316961,315
058	3815	Travessia de córrego sazonal – aprox. 0,3m de largura	794032,072	7317172,764
060	3964	Cruzamento com trilha de palmitreiro	793966,128	7317261,283
063	4044	Travessia de córrego sazonal – aprox. 0,5m de largura	793894,207	7317251,764
064	4105	Canal de drenagem natural – seco – aprox. 1m de largura	793846,260	7317245,813
066	4296	Passagem por trecho encharcado – aprox. 3m de extensão	793720,381	7317324,815
067	4312	Travessia de riacho – aprox. 1,5m de largura	793711,661	7317335,507
068	4463	Trilha de palmitreiro à direita	793729,615	7317472,170
070	4649	Travessia de córrego –aprox. 1,4m de largura	793604,277	7317556,519
071	4754	Travessia de córrego –aprox. 1,5m de largura	793534,529	7317574,329
072	4814	Cruzamento com trilha de palmitreiro	793506,189	7317604,626
073	4838	Árvore caída sobre a trilha (Foto com Ivan)	793471,862	7317604,619
074	4865	Travessia de córrego –aprox. 2m de largura	793435,901	7317599,263
075	4909	Travessia de córrego –aprox. 0,4m de largura	793464,241	7317565,401
076	5055	Travessia de córrego –aprox. 1,5m de largura	793311,659	7317640,828
080/ 089	5298	Bifurcação na crista: esquerda, acesso à base Guapiruvu; direita, acesso à Mina do Cavalo Magro atravessando o rio Forquilha (foto da vista – cachoeira 80 e 50m) TEMPO 3:40	793138,928	7317656,238
082	5607	Trilha de palmitreiro à direita	793160,658	7317938,474
085	5917	Árvore caída na trilha	793162,772	7318218,924
077/ 088 / 1	6078	Rio Forquilha, próximo à Mina do Cavalo Magro	793261,610	7318488,294
5		Mina Do Cavalo Magro	792927,674	7318243,050
7		“Campinho” utilizado como heliporto para extração de ouro	792864,336	7318186,674