



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

TATIANE TAKAHASHI NUNES

**UMA ABORDAGEM SOBRE ANÁLISE AMBIENTAL NA
ÁREA DO PARQUE ESTADUAL DE AMAPORÃ, PR.**

Londrina

2009

TATIANE TAKAHASHI NUNES

**UMA ABORDAGEM SOBRE ANÁLISE AMBIENTAL NA
ÁREA DO PARQUE ESTADUAL DE AMAPORÃ, PR.**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização, em Análise Ambiental em Ciências da Terra, da Universidade Estadual de Londrina, como requisito à obtenção do título de Especialista.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Nilza A. F. Stipp

Londrina

2009

TATIANE TAKAHASHI NUNES

**UMA ABORDAGEM SOBRE ANÁLISE AMBIENTAL NA
ÁREA DO PARQUE ESTADUAL DE AMAPORÃ, PR.**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização, em Análise Ambiental em Ciências da Terra, da Universidade Estadual de Londrina, como requisito à obtenção do título de Especialista.

COMISSÃO EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Nilza A. Freres Stipp
Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. Marcelo Freres Stipp
Universidade Estadual de Londrina

Prof. Dr. André Celligoi
Universidade Estadual de Londrina

Londrina, _____ de _____ de 2009

Dedico este trabalho

*Para meus pais, Eliseu e Tania, que me deram à vida,
para meus irmãos, Eduardo e Thais.*

Agradecimentos

Um trabalho de pesquisa é resultado de inúmeras e preciosas contribuições. Desta forma, gostaria de agradecer e reverenciar a todos que se fizeram presentes neste breve e curto tempo, em especial:

À professora **Dr^a. Nilza Aparecida Freres Stipp** pelo constante auxílio, apoio e orientação em todas as etapas deste trabalho;

Aos **Professores (as)** do curso de especialização “Análise Ambiental em Ciências da Terra” pelos ensinamentos e convivência no decorrer do ano de 2008;

Ao **Instituto Ambiental do Paraná – IAP** pela credibilidade e apoio a pesquisa, em especial ao Sr. João Batista Campos, Sr. Doracir Ramos de Oliveira e Sr. José Nelson Campanha;

Aos **Funcionários** do Parque Estadual de Amaporã pelo apoio e auxílio nas coletas de campo;

Aos **Amigos** da Especialização, pelos momentos de alegria, trocas de experiência e aprendizado;

Aos **Alunos** de Ciências Biológicas do Cesumar, Alex, Caio, Gabriela, Jakeline, Letícia e Monique pelo auxílio de campo e convívio;

E, finalmente, agradeço àqueles que valeram e vale todas as alegrias, discordâncias, perdas e conquistas, **minha família**.

NUNES, Tatiane Takahashi. **Uma abordagem sobre análise ambiental na área do Parque Estadual de Amaporã, PR.** 2009. Monografia (Especialização em Análise Ambiental em Ciências da Terra) – Universidade Estadual de Londrina.

RESUMO

O Parque Estadual de Amaporã localiza-se na Região Noroeste do Paraná, no município de Amaporã, compreendendo uma área de 204,56 ha e dispõe, em seu interior, de trilha para caminhada, área de camping, lagos e outras infra-estruturas. Este estudo teve como objetivo identificar os principais impactos ambientais ocasionados pelo uso público no Parque Estadual de Amaporã e levantar o perfil do visitante e características da visita. Como metodologia utilizou a observação direta do local e descrição da problemática das áreas de lazer I, II e III, área de banho, área de acampamento, trilha do ipê-roxo e entorno do parque. Avaliou o estado de conservação e infra-estruturas da unidade de conservação. Por meio de entrevistas foram aplicados 50 questionários para caracterizar a visita e o perfil do visitante. A metodologia utilizada mostrou-se eficiente para atingir os objetivos propostos. Sugerem-se algumas ações de manejo para melhorar a conservação ambiental do parque e qualidade da visita, além de implantação de um programa de educação do visitante voltado a técnicas e práticas de mínimo impacto.

Palavras-chave: Uso público; impacto ambiental; conservação ambiental; programa de educação.

NUNES, Tatiane Takahashi. **An approach on the environmental analysis in the area of the Amaporã State Park, PR.** 2009. Monograph (Specialization in Environmental Analysis in Earth Sciences) - State University of Londrina.

ABSTRACT

The Amaporã State Park is located in the Northwestern Paraná, in the city of Amaporã. It comprises an area of 204.56 ha, and features in its internal area a hiking trail, camp ground, lakes and other infrastructures. This study aimed to identify the main environmental impacts caused by the public use in the Amaporã State Park as well as to delineate the profile of the visitors and the characteristics of the visit. The direct observation of the area and the description of the problems in the leisure areas I, II and III, swimming areas, camp ground, the Ipê-Roxo trail and the surrounding areas of the park have served as methodology. This study has also evaluated the conservation status and infrastructures of the conservation area. By means of interviews, 50 questionnaires have been applied in order to characterize the visits to the park and the profile of visitors. Some management actions have been suggested in order to improve the environment conservation in the park and the quality of the visits, in addition to the implantation of an educational program to the visitors focused on practices and techniques of minimum impact.

Keywords: Public Use; Environmental Impact; Environment Conservation; Educational Program.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Imagem Google Maps, evidenciando a área de estudo.....	24
Figura 02 – Entrada de acesso ao Parque Estadual de Amaporã.....	25
Figura 03 – Lago artificial, ribeirão Lica represado.....	27
Figura 04 – Área de Acampamento e Lazer I.....	33
Figura 05 – Visão geral da área de lazer II.....	35
Figura 06 – Sinalização encontrada próximo da área de lazer II, necessitando substituição.....	35
Figura 07 – Gravuras desenhadas e escritas pelos visitantes em duas mesas na Área de Lazer II.....	36
Figura 08 – Área de Lazer III equipada com mesas e cadeiras para lanches e almoços.....	37
Figura 09 – Banheiro com vaso sanitário, pia na área externa e chuveiro aquecido.....	38
Figura 10 – Acesso a área de banho por escada, bancos e pisos para melhor atender banhista; água vêm por tubulações de PVC, desviada do lago em frente...38	38
Figura 11 – A seta amarela aponta estacas que demarcam o limite da área.....	39
Figura 12 – Pilar de concreto recoberto por musgos e degradado por ações de vandalismos.....	40
Figura 13 – Ipê – roxo (<i>Tabebuia avellanedae</i>), ponto atrativo da trilha.....	41
Figura 14 – Ponte de madeira que passa por cima dos antigos tanques de curtume.....	42
Figura 15 – Placa de identificação de espécie arbórea em péssimas condições de conservação.....	43
Figura 16 – Cerca da represa solta; após um mês observou manutenção da cerca.....	43
Figura 17 – Torre de alta tensão de energia que corta uma lateral do parque.....	44
Figura 18 – Placa de identificação de espécie arbórea e placa de indicação, ambas necessitando substituição.....	45

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Assuntos abordados e números das respectivas perguntas no questionário de investigação sobre caracterização da visitação e visitantes do Parque Estadual de Amaporã.....	31
Tabela 02 – Assuntos abordados e números das respectivas perguntas no questionário de investigação sobre percepção do funcionarios do Parque Estadual de Amaporã.....	32
Tabela 03 – Local de residência.....	45
Tabela 04 – Distribuição dos visitantes por faixa etária.....	46
Tabela 05 – Classificação quanto ao sexo.....	46
Tabela 06 – Distribuição percentual quanto ao grau de escolaridade.....	47
Tabela 07 – Principal ocupação.....	47
Tabela 08 – Renda familiar.....	48
Tabela 09 – Freqüência de visita ao parque.....	48
Tabela 10 – Preferência de visita ao parque.....	49
Tabela 11 – Freqüenta outros parques ou áreas naturais.....	49
Tabelas 12 – Acompanhantes às visitas ao parque.....	49
Tabela 13 – Tamanho do grupo.....	50
Tabela 14 – Tempo de permanência no parque.....	50
Tabela 15 – Principal atividade.....	51
Tabela 16 – Lixo produzido durante a visita.....	51
Tabela 17 – Problemas de degradação observados.....	51
Tabela 18 – Percepções dos visitantes em relação ao número de visitantes, ao impacto do uso público e à presença de ações de manejo.....	52
Tabela 19 – Comportamentos e atitudes permitidas durante visita.....	53
Tabela 20 – Atitudes inaceitáveis e proibidas em unidades de conservação.....	54
Tabela 21 – Avaliação dos visitantes quanto à importância de um programa de educação voltado para técnicas de mínimo impacto.....	54
Tabela 22 – Visitantes que ligam no parque para marcar visitas.....	55
Tabela 23 – Informações sobre o parque.....	56
Tabela 24 – Itens assinalados e respondidos na questão 7 do questionário.....	57

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
1.1	Objetivos e Hipóteses.....	14
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	15
2.1	Unidades de Conservação no Brasil.....	15
2.2	Uso Público em Unidades de Conservação.....	16
2.3	Impactos Ambientais dos Visitantes.....	17
2.3.1	<i>Impactos em Áreas de Trilhas.....</i>	<i>18</i>
2.3.2	<i>Impactos em Áreas de Acampamentos.....</i>	<i>20</i>
2.4	Educação Ambiental e Técnicas de Mínimo Impacto.....	21
3	METODOLOGIA.....	24
3.1	Área de Estudo.....	24
3.2	Histórico do Parque Estadual de Amaporã.....	25
3.3	Caracterização Biofísica da Área de Estudo.....	26
3.3.1	<i>Aspectos Abióticos.....</i>	<i>26</i>
3.3.2	<i>Aspectos Biótico.....</i>	<i>27</i>
3.4	Metodologia de Avaliação.....	28
3.4.1	<i>Análise Ambiental na área do Parque.....</i>	<i>28</i>
3.4.2	<i>Características da visitação e dos visitantes.....</i>	<i>30</i>
3.4.3	<i>Percepção Ambiental dos Funcionários.....</i>	<i>31</i>
3.4.4	<i>Elaboração do Folder Informativo.....</i>	<i>32</i>

4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	33
4.1	Análise Ambiental na área do Parque.....	33
4.1.1	<i>Área de Acampamento e Lazer I.....</i>	33
4.1.2	<i>Área de Lazer II.....</i>	34
4.1.3	<i>Área de Lazer III.....</i>	36
4.1.4	<i>Área de Banho.....</i>	38
4.1.5	<i>Trilha Ipê – roxo.....</i>	40
4.1.6	<i>Problemas Levantados e Ações de Manejo no Parque Estadual de Amaporã.....</i>	43
4.2	Características do Visitante e da Visitação.....	45
4.2.1	<i>Características do visitante.....</i>	45
4.2.2	<i>Características da visitação.....</i>	48
4.2.3	<i>Percepções dos visitantes.....</i>	51
4.2.4	<i>Conhecimentos sobre técnicas e práticas de mínimo impacto.....</i>	53
4.2.5	<i>Avaliação da importância de um Programa de Educação Ambiental.....</i>	54
4.3	Percepção dos Funcionários.....	56
4.4	Folder.....	58
5	CONCLUSÕES.....	59
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	62
	BIBLIOGRAFIA.....	65

ANEXO A.....	67
ANEXO B.....	68
ANEXO C.....	69
ANEXO D.....	71
ANEXO E.....	73
ANEXO F.....	74

1 INTRODUÇÃO

O território brasileiro encontra-se recoberto pelos mais variados ecossistemas, colocando-se entre os países com maior diversidade de vida no planeta. Uma das principais estratégias para a proteção da biodiversidade no Brasil é a criação de áreas naturais protegidas, as unidades de conservação.

Nestas áreas busca-se a conservação da flora e da fauna, bem como dos processos ecológicos que regem os ecossistemas, garantindo a manutenção do estoque da biodiversidade. Porém, nos últimos anos, houve um alto crescimento do uso público nas áreas naturais protegidas, principalmente por parte das populações urbanas, que vêm buscando mais contato com a natureza (Takahashi, 1998; Barros, 2003).

As atividades recreativas e turísticas, em especial, têm demonstrado ser uma temática de interesse crescente no mundo frente à busca do homem contemporâneo por atividades ligadas a caminhadas, acampamento, escalada e canoagem. Muitas unidades de conservação já se deparam com a pressão do aumento do número de visitantes aliado muitas vezes a uma demanda pela diversidade de oportunidades recreativas disponíveis.

Embora países como os Estados Unidos, Austrália e Nova Zelândia tenham desenvolvido um amplo campo de conhecimento com base em pesquisa sobre o manejo do uso público de áreas naturais protegidas, o Brasil dispõe uma escassez de informações, de recursos humanos e financeiros para o planejamento e manejo dessas unidades, dificultando a previsão dos impactos da visitação pública aos meios físicos e bióticos.

A preocupação com os impactos provocados pela recreação em áreas naturais teve início na década de 1930, com avaliações dos efeitos do turismo sobre a vegetação e o solo. De acordo com Cole (1988), o pisoteio dos visitantes compacta o solo e reduz a regeneração natural das espécies vegetais.

Tendo em vista, tais aspectos e considerando que o desenvolvimento desordenado da recreação em unidades de conservação pode comprometer os objetivos para quais elas foram estabelecidas, é fundamental realizar uma investigação sistemática sobre os impactos do uso recreativo para descobrir novos fatos ou princípios.

Dentro deste contexto, o presente trabalho buscou avaliar os principais indicadores ecológicos de impacto ambiental na área do Parque Estadual de Amaporã, selecionando-se os indicadores que melhor representaram os efeitos dos impactos nesta área.

1.1 Objetivos e Hipóteses

Este estudo foi planejado visando auxiliar e contribuir para o manejo de áreas naturais protegidas, a partir de um estudo de caso desenvolvido no Parque Estadual de Amaporã (PEA). Os objetivos deste trabalho foram:

- Identificar os principais impactos ambientais ocasionados pelo uso público no Parque Estadual de Amaporã, PR.
- Verificar a ocorrência de alterações ambientais nas trilhas, áreas de acampamentos e entorno do parque;
- Analisar os efeitos da ação antrópica, causados pelos visitantes do parque;
- Constatar fatores que possam estar interferindo no equilíbrio ecológico da biodiversidade do parque;
- Obter conhecimentos sobre a visita e os visitantes: quem são eles, qual é a sua experiência anterior e quais os seus conhecimentos sobre técnicas de mínimo impacto;
- Identificar a percepção dos funcionários do parque sobre os impactos causados pelos visitantes;
- Propor medidas para a resolução dos possíveis impactos ambientais.

As hipóteses desta pesquisa desenvolvida a partir desses objetivos são:

Hipótese 1 – Há impactos em áreas de acampamentos, trilhas e entorno do parque que estão relacionados aos comportamentos dos visitantes e podem ser minimizados por meio das práticas e técnicas de mínimo impacto.

Hipótese 2 – Os visitantes do Parque Estadual de Amaporã, não possuem conhecimentos sobre técnicas de mínimo impacto em áreas naturais.

Hipótese 3 – Quanto mais experiência anterior em visitas a áreas naturais, maior será o conhecimento sobre as técnicas de mínimo impacto pelos visitantes.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Unidades de Conservação no Brasil

O Brasil encontra-se entre os países com maior diversidade de vida no planeta, pelo fato de possuir variados ecossistemas em seu território (DOUROJEANNI & PÁDUA, 2001). Como estratégia para a proteção da biodiversidade são as criações de unidades de conservação. Nestas áreas, buscam-se conservar a flora e fauna, bem como os processos ecológicos, garantindo assim, a manutenção da biodiversidade (FLORIANI, SCHEIBE & POLETTE, 2007).

A União Internacional para a Conservação da Natureza e dos Recursos Naturais – UICN, define a unidade de conservação ou área natural protegida como uma superfície de terra ou mar consagrada à proteção e manutenção da diversidade biológica, assim como dos recursos naturais e culturais associados, e manejada através de meios jurídicos e outros eficazes (UICN, 1994).

O inc. I, art. 2º, Capítulo I da Lei Federal Brasileira n. 9.985, de 18 de julho de 2000, define unidade de conservação como:

o espaço territorial e seus recursos ambientais, incluindo as águas jurisdicionais, com características naturais relevantes, legalmente instituídos pelo Poder Público, com objetivos de conservação e limites definidos, sob regime especial de administração, ao qual se aplicam garantias de proteção (BRASIL, 2000).

No Brasil, as unidades de conservação começaram a ser estabelecidas, por iniciativa do governo federal, a partir de 1937 (BRITO, 2003). Atualmente, o país tem o seu território pontilhado por essas unidades, sendo 300 unidades de conservação federais (INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE, 2009).

Aos poucos foram estabelecidas inúmeras leis para regulamentar a criação das diferentes categorias de manejo. No presente, o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) Lei n. 9.985/00 e com alterações introduzidas na Lei n. 11.132/06, fixa os critérios e as normas para a criação, implantação e gestão das unidades de conservação. Entre os critérios, o SNUC de 2000 determina que as

unidades de conservação são divididas em dois grupos, de acordo com a categoria de manejo e segundo a sua utilização: Proteção Integral e Uso Sustentável.

As unidades de conservação de Proteção Integral são: estação ecológica, reserva biológica, parques nacionais, estaduais e municipais, monumento natural e refúgio da vida silvestre. Esta categoria tem como objetivo preservar a natureza, sendo admitido apenas o uso indireto dos seus recursos naturais (BRASIL, 2000).

As unidades de conservação de Uso Sustentável são: área de proteção ambiental, área de relevante interesse ecológico, floresta nacional, reserva extrativista, reserva de fauna, reserva de desenvolvimento sustentável e reserva particular do patrimônio natural. Esta categoria, por sua vez, tem como objetivo compatibilizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parcela dos seus recursos naturais (BRASIL, 2000).

As unidades de conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável federais são administradas pelo Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio, este por sua vez, é o mais novo órgão ambiental do governo brasileiro. Foi criado pela Lei 11.516, de 28 de agosto de 2007, vinculado ao Ministério do Meio Ambiente e integra o Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama). Tendo como objetivo principal de administrar as unidades de conservação (UCs) federais, que são áreas de importante valores ecológicos e turísticos.

No estado do Paraná o Órgão responsável pela administração das unidades de conservação estaduais é o Instituto Ambiental do Paraná – IAP. O estado conta com 64 unidades de conservação estaduais, que somam 1.195.392,3295 hectares de áreas protegidas, sendo, 41 são unidades de conservação de Proteção Integral e 23 unidades de Uso Sustentável (INSTITUTO AMBIENTAL PARANAENSE, 2009).

2.2 Uso Público em Unidades de Conservação

No Brasil, as unidades de conservação normalmente são carentes de infraestrutura básica, como recursos humanos, planos de manejo, investimentos, equipamentos, além de funcionários capacitados (MILANO, 1997; ANDRADE, 2005).

Segundo Barros (2003), os administradores das áreas naturais protegidas são frequentemente confrontados com problemas relacionados aos impactos do uso

público. Estes impactos ameaçam o objetivo que as unidades têm em manter os recursos naturais conservados, enquanto proporcionam atividades recreativas. Para atingir este objetivo, os administradores devem educar os visitantes e ao mesmo tempo fazer ações de manejo para evitar e minimizar os impactos ambientais.

O manejo dos impactos causados pelo uso público afeta diretamente a qualidade dos recursos utilizados pela visitação e a experiência do visitante. Atingir um equilíbrio entre os objetivos da conservação dos recursos naturais e a qualidade da visita requer tomar decisões que trocam experiências de uso com qualidade pela conservação dos recursos (Leung & Marion, 2000).

A preocupação com o planejamento e manejo das atividades de uso público em unidades de conservação é recente no Brasil. No entanto, alguns sistemas de planejamento para minimizar os impactos produzidos pelo uso recreativo em unidades de conservação têm sido desenvolvidos e o Limite Aceitável de Câmbio – LAC tem-se mostrado útil (TAKAHASHI, 2004).

Segundo Hammitt & Cole (1998), citado por Takahashi (2004) o objetivo principal do Limite Aceitável de Câmbio é indicar os impactos ou a condição de uma área, ou seja, este sistema define o quanto de impacto é aceitável para cada indicador.

Deste modo, as principais características desejáveis para a definição dos limites aceitáveis de impactos são:

- Ser quantificável;
- Estar relacionado com um tempo pré-estabelecido;
- Ser atingível; e
- Focalizar o nível de impacto aceitável.

2.3 Impactos Ambientais dos Visitantes

As atividades recreativas e turísticas em áreas naturais protegidas têm demonstrado ser uma temática crescente no mundo frente à busca do homem contemporâneo por atividades ligadas à natureza (RUDZEWICZ, 2006).

Este aumento acelerado da visitação em unidades de conservação gera uma série de impactos ambientais, ocasionando alterações biofísicas indesejáveis nos recursos naturais. Porém, a ocorrência de impactos nas áreas naturais é uma

conseqüência inevitável do uso, seja ele realizado com objetivos educacionais ou recreativos. Mesmos os visitantes conscientes deixam pegadas, não intencionalmente, contribuem para a compactação do solo e perturbam a fauna local.

Cole (2000) afirma que os impactos preocupantes ocorrem quando o número de visitantes é muito alto, quando estes ainda, apresentam comportamentos inapropriados ou ainda quando as áreas não são manejadas adequadamente.

Entretanto, os impactos ambientais associados a atividades recreativas e turísticas, podem ser classificados como: positivos e negativos (COOPER et.al, 2007). Segundo Milagres & Parreiras (2008) os impactos ambientais positivos do turismo são aqueles associados a atividades de educação ambiental, realização de oficinas, treinamento, capacitação de monitores e manutenção da reserva. Quanto aos impactos ambientais negativos, são aqueles ocasionados diretos na qualidade da água, do solo, do ar e dos níveis de poluição sonora, por exemplo, acúmulo de lixo nas trilhas; uso de produtos químicos (sabonetes, shampoos e bronzeadores) nos rios, lagos e lagoas; coleta de materiais no ambiente natural; lançamento de esgotos sem tratamentos nos rios; alargamento descontrolado e pisoteio de vegetação nas trilhas; alimentação dos animais; entre outros.

Os impactos negativos, muitas vezes são ocorridos descontroladamente pela ausência de um programa de educação ambiental voltado ao comportamento do visitante em uma área de preservação ambiental, além de uma equipe de guarda - parques preparada para monitorar e orientar os visitantes.

Contudo, os administradores das unidades de conservação enfrentam atualmente uma grande dificuldade em identificar o limite entre os impactos aceitáveis e os inaceitáveis, com base nos objetivos do manejo da área. Além de estabelecer classes de usos, de modo a garantir a conservação da diversidade e satisfazer as necessidades dos visitantes (TAKAHASHI, 1998).

2.3.1 Impactos em Áreas de Trilhas

As trilhas são atividades atrativas para os visitantes, onde, muitas vezes os caminhos os levam para lugares com belezas cênicas, como uma cachoeira, uma árvore centenária ou um aquário natural. As trilhas devem ser criteriosamente

localizadas, planejadas, construídas e mantidas de modo a permitir a conservação dos recursos naturais e a realização de experiências seguras para os visitantes. Trilhas em más condições pode ser o resultado de deficiências em qualquer um dos fatores listados anteriormente, ou o resultado de atividades do uso público (BARROS, 2003).

Andretta et. al (2008) realizou uma pesquisa que objetivou em diagnosticar os impactos ambientais do Complexo da Cachoeira da Fumaça. Entre os diagnósticos, verificou que as trilhas 1 e 2 não havia nenhum tipo de sinalização, nem mesmo em trechos com riscos de acidente por queda livre. Um impacto encontrado e considerado comum em trilhas foi o alargamento, ocasionado pelo pisoteio dos visitantes em desviar da trilha encharcada, que poderia ser evitada, se a trilha fosse construída em um caminho melhor planejado.

Rudzewicz (2006) desenvolveu um estudo que visou avaliar os impactos ambientais dos visitantes nas zonas de acampamentos e nas trilhas da Reserva Nacional Las Chinchillas. Assim como Andretta et. Al (2008), a autora cita em seu trabalho a ausência de sinalização.

Barros (2003) realizou um trabalho visando descrever e avaliar as condições dos impactos ecológicos e recreativos do Parque Nacional do Itatiaia. As duas trilhas estudadas Agulhas Negras e Prateleiras, identificou principalmente a abertura de trilhas secundárias.

Souza & Martos (2008) realizaram uma pesquisa na Floresta Nacional de Ipanema, visando descrever as principais alterações ambientais nas trilhas causadas pelos visitantes. Analisaram quatro trilhas da unidade de conservação, e constataram um baixo nível de impactos ambientais nas trilhas, porém, o impacto comum encontrado nas áreas de trilhas foi a compactação do solo, devido ao pisoteio constante que produz impacto mecânico direto e resulta na exposição de raízes das árvores e na diminuição da capacidade de retenção do ar e absorção da água.

No levantamento bibliográfico de pesquisas realizadas no Brasil sobre o impacto do uso público em trilhas, pode verificar uma dificuldade em encontrar trabalhos realizados em unidades de conservação do país. Os estudos existentes referem-se ao teste de metodologias de avaliação estrangeiras e sua adequação à realidade brasileira.

2.3.2 *Impactos em Áreas de Acampamentos*

Cole (1992) afirmou em seu trabalho que áreas de acampamento são uma das principais atividades de recreação ao ar livre, podendo gerar impactos significativos nos recursos naturais. Isso se deve à natureza da atividade, que concentra os impactos em pequenas extensões de área e apresenta períodos longos de permanência dos visitantes nas reservas naturais protegidas.

Segundo Roggenbuck et. al (1993), as áreas de acampamentos cumprem papel de pontos de concentração de atividades recreativas e por isso evidências de impactos nestas áreas podem diminuir a qualidade da visita. Portanto, os impactos ambientais ocorridos nestas áreas de acampamentos podem representar uma grande ameaça aos valores ecológicos e sociais de uma unidade de conservação.

Pelo fato dos visitantes passarem tempo considerável nas áreas de acampamento, e suas atividades podem perturbar as atividades naturais da fauna silvestre e modificar habitats através de impactos na vegetação e do solo, a concentração de pessoas em uma única área pode causar um impacto muito severo.

Da mesma forma que em relação às trilhas, não existem muitos estudos no Brasil sobre os impactos causados pelos visitantes nas áreas de acampamento, possivelmente porque essas atividades recreativas em áreas naturais protegidas começaram a ser realizadas e procuradas até alguns anos atrás pelos turistas brasileiros.

Takahashi et. al (2005), realizou uma pesquisa no Parque Estadual do Pico do Marumbi, visando selecionar os indicadores que melhor representassem o impacto provocado pelo uso público. Por meio de sete clareiras utilizadas como áreas de acampamento selvagem em comparação com três áreas sem uso, a autora identificou que os principais indicadores ecológicos a serem monitorados no parque são a porosidade de aeração, a microporosidade, a resistência do solo à penetração e a densidade do solo.

Barros (2003) avaliou e descreveu os principais impactos ecológicos e recreativos nas áreas de acampamento no Parque Nacional do Itatiaia. A autora verificou que os impactos ecológicos nas áreas de acampamentos quanto aos indicadores de números de trilhas sociais, número de restos de fogueiras, número de árvores danificadas e número de lixos apresentaram resultados maiores que pesquisas realizadas em outros levantamentos. Justificou este aumento pelo fato de

estarem relacionados diretamente com o uso público e a falta de informação e conhecimento técnico dos visitantes sobre a magnitude dos impactos causados pelas atividades de acampamento e as formas de minimizá-los.

Um fator relevante é o fato de que a maior parte das atividades relacionadas ao uso público é desenvolvida em locais com alto valor paisagístico, cujo valor é atribuído muitas vezes a aspectos de presença de água e beleza cênica. De maneira geral, áreas com uso público representam também locais de grande valor biológico. Assim, mesmo representando proporções pequenas, os locais impactados, podem representar perda de áreas com alto valor biológico.

2.4 Educação Ambiental e Técnicas de Mínimo Impacto

De acordo com Miller (1997), para que as áreas naturais protegidas tenham sua sobrevivência assegurada, precisam estar integradas à economia e à cultura das sociedades locais, tornando-se centros sociais tão valiosos como escolas e bibliotecas. Esses objetivos podem ser alcançados, em grande parte, através de programas de educação ambiental, os quais funcionam como elos entre as áreas protegidas e as pessoas.

Teixeira (2007) define educação ambiental como um conjunto de ensinamentos teóricos e práticos com o objetivo de levar a compreensão e de despertar a percepção do indivíduo sobre a importância de ações e atitudes para a conservação e a preservação do meio ambiente em benefício a saúde e do bem-estar de todos.

Os programas de educação ambiental nas unidades de conservação envolvem a recreação, educação e interpretação da natureza, além disso, as atividades devem satisfazer as necessidades dos usuários, sem comprometer a conservação da área protegida (PIRES, 1993). Porém, conciliar estes interesses, tem sido um desafio para o planejamento e manejo das unidades de conservação.

Programas como esses, quando bem planejados e executados podem servir como veículo para mudanças de comportamentos, com reorientação de hábitos, atitudes e valores (PÁDUA, 1991). Segundo Vasconcellos (1998), estes programas são importantes instrumentos de manejo para áreas protegidas, uma vez que:

- conectam os visitantes com o lugar, criando maior consciência, compreensão e apreciação dos recursos naturais e culturais protegidos, diminuindo as pressões negativas;
- provocam mudanças de comportamento, atraindo e envolvendo as pessoas nas tarefas de conservação;
- aumentam a satisfação dos usuários, criando uma impressão positiva sobre a área protegida e a instituição responsável; e
- podem influenciar a distribuição dos visitantes, tornando-a planejada e menos impactante.

Neste sentido, Cole (1989) afirma que os programas de educação ambiental do visitante precisam ir além de ensinamentos do que é permitido fazer em áreas naturais protegidas. Esses programas devem objetivar mudar o modo de como os visitantes pensam e como avaliam o seu próprio comportamento.

Os visitantes devem ser motivados a avaliar e julgar uma série de fatores, de forma a escolher as ações que irão causar menor impacto, ou seja, julgar quais as técnicas apropriadas, para minimizar os impactos ambientais (COLE, 1989).

No Brasil a grande parte do campo de estudo da educação ambiental está voltado a trilhas interpretativas e interpretação da natureza, elaboração de materiais informativos com mensagens de preservação, eventos comemorativos, entre outros trabalhos. Entretanto há poucas pesquisas voltadas para as práticas e técnicas de mínimo impacto, e as técnicas e práticas já difundidas no Brasil são provenientes basicamente dos Estados Unidos e outros países (BARROS, 2003).

O Centro Excursionista Universitário – CEU promove divulgações das técnicas de mínimo impacto por meio da campanha “Mínimo Impacto para Visitação em Áreas Naturais” e conta com o apoio do Fundo Mundial para a Natureza – WWF – Brasil. A Campanha possui um website (<http://pegaleve.org.br/>) próprio conhecido como “Pega Leve! Mínimo impacto em áreas naturais”. Além disso, disponibiliza três séries de publicações para consulta e download, a cartilha Pega Leve! Brasil, este divulga os nove princípios básicos para uma conduta consciente em áreas naturais; Pega Leve! Aventura, este por sua vez apresenta quatro cartilhas: Caminhada e Acampamento, Cavernas, Corridas de Aventura e Escalada em Rocha, em cada cartilha possui um conjunto de técnicas e práticas para o mínimo impacto; e por fim,

Pega Leve! Biomas que conta também com quatro cartilhas e cada uma traz informações de biomas brasileiros, são eles: Cerrado e Pantanal, Florestas Tropicais, Serras e Chapadas, e Zonas Costeiras.

5 METODOLOGIA

5.1 Área de Estudo

O Parque Estadual de Amaporã localiza-se na Região Noroeste do Paraná, no município de Amaporã, compreendendo uma área de 204,56 ha e dispõe, em seu interior, de trilha para caminhadas, área de camping, lagos e outras infra-estruturas (Figuras 01 e 02).



Figura 01 – Imagem Google Maps, evidenciando a área de estudo.



Figura 02 – Entrada de acesso ao Parque Estadual de Amaporã.

Tendo como principal via de acesso à rodovia PR 218 e situa-se geograficamente, entre as coordenadas 23° 03' 45" de latitude sul e 52° 48' 45" de longitude oeste (GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ, 1996).

5.2 Histórico do Parque Estadual de Amaporã

O Parque Estadual de Amaporã, antiga Reserva Florestal de Jurema é uma das poucas áreas criadas na década de 50 que realmente foram implantadas. Hoje assume uma importância significativa, pois preserva um dos últimos remanescentes da Floresta Pluvial Tropical do Terceiro Planalto (GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ, 1996).

Segundo o Decreto nº 20.847 de 28 de janeiro de 1.956, a Reserva foi criada e destinada à proteção de manancial no Patrimônio Jurema e considerada protetora nos termos dos artigos 3º e 4º do Código Florestal da União. Pelo Decreto nº 8.013 de abril de 1962, a Reserva foi transferida à jurisdição do Departamento de Produção Vegetal da Secretaria de Agricultura.

Conforme a Lei nº 7.055/78, artigo 33, em 08 de junho de 1981, a área é regularizada e incorporada ao patrimônio do ITCF, atual Instituto Ambiental do Paraná - IAP, para fins constituição de reserva florestal.

No ano de 1991 o Parque Estadual de Amaporã concluiu o Plano de Manejo da unidade de conservação e em 1996 sofreu a primeira revisão.

5.3 Caracterização Biofísica da Área de Estudo

5.3.1 Aspectos Abióticos

O Parque Estadual de Amaporã situa-se no Terceiro Planalto, entre os Rios Tibagi, Paranapanema e Ivaí, região denominada Pelo Planalto de Apucarana. (GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ, 1996).

Segundo o Plano de Manejo do Parque Estadual de Amaporã, ocorrem a predominância dos solos Latossolo Vermelho – Escuro – Distrófico e Podzólico Vermelho – Amarelo – Distrófico. São solos formados predominantemente a partir de materiais provenientes de decomposição do Arenito Caiuá, do grupo São Bento, do Cretáceo. Quanto à utilização, é de baixa fertilidade natural e bastante susceptível à erosão, o que faz com que além de adubações para elevar e manter uma boa fertilidade são necessárias também práticas conservacionistas intensas.

Quanto à hidrografia, o parque localiza-se na Bacia Hidrográfica do rio Ivaí, cortado por dois Ribeirões Lica e Paixão, banhado pelo córrego de Jurema, tributário do ribeirão Lica. Este por sua vez, foi represado com a construção da rodovia PR – 218 que conseqüentemente formou um lago artificial (Figura 03), tornando-se uma das atrações naturais da unidade de conservação (GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ, 1996).

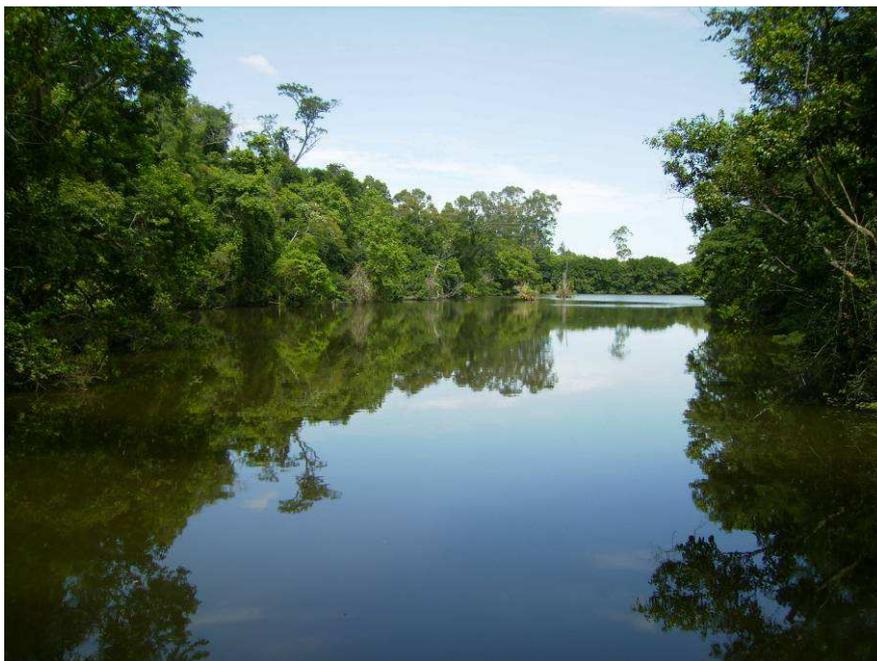


Figura 03 – Lago artificial, ribeirão Lica represado.

Segundo a classificação climática de Köppen o clima da região é do tipo Cfa (mesotérmico úmido, sem estação de seca e com verão quente), sendo a temperatura média do mês frio abaixo de 18°C e temperatura média do mês quente acima de 22°C.

Os índices pluviométricos apresentam uma média anual de 1.200 a 1.400mm com maiores concentrações de chuvas nos meses de dezembro, janeiro e fevereiro. A média anual da umidade relativa do ar é 75% (GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ, 1996).

5.3.2 Aspectos Bióticos

O Parque Estadual de Amaporã inclui-se no domínio da Floresta Estacional Semidecidual, sendo que a maior parte da reserva é ocupada por um remanescente de floresta primária fortemente alterada, podendo ser encontradas vegetações dos tipos capoeiras e pastagens antigas, atualmente em fase bastante avançada de regeneração natural. As espécies vegetais de maior importância são: Peroba (*Aspidosperma polyneuron*), Marfim (*Balfourodendron riedelianum*), Gurucuia (*Paraptadenia rígida*), Ipê roxo (*Tabeluia avellanadae*), Cedro (*Cedrela fissilis*) e Ingá (*Ingá sp.*).

De acordo com o Plano de Manejo, 49,58% da vegetação é constituída por vegetação primária; 46,10% de vegetação secundária e 4,32 % de instalações e infra-estruturas do parque (GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ, 1996).

Dentre a fauna podemos destacar a presença de espécies como: Quati (*Nasua nasua*), Capivara (*Hidrochaerys hidrochaerys*), Macaco - prego (*Cebus apella*), Lontra (*Lutra platensis*), Tatu-galinha (*Dasypus novemcinctus*), Paca (*Cuniculus paca*) e Cotia (*Dasiprocta sp.*). Segundo os levantamentos de avifauna realizados no parque registraram 33 espécies pertencentes a 18 famílias (GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ, 1996).

A área também abriga várias formas de serpentes venenosas, como do gênero *Crotalus*, além de lagartos. Sabe-se que o parque possui uma diversidade consideravelmente rica de espécies animais, porém teses, monografias e levantamentos realizados no parque não podem ser encontrados no acervo de trabalhos da unidade de conservação, pois, segundo a administração estes documentos ficam arquivados no IAP – Instituto Ambiental do Paraná.

5.4 Metodologia de Avaliação

5.4.1 Análise Ambiental na área do Parque

O presente trabalho foi realizado nas áreas de recreação e entorno do Parque Estadual de Amaporã, com intuito de avaliar os impactos dos visitantes nestas áreas.

Para avaliar os impactos ambientais dos visitantes foram adaptadas as metodologias propostas por Persons & Marion (1980), Farrel & Marion (2002) e Berbel (1999). Deste modo, foi realizada uma pesquisa exploratória descritiva, de caráter quali-quantitativo e com a problematização do Arco de Maguerez.

Deste modo, foram analisados e caracterizados os impactos causados pelo uso público nas áreas de acampamento, trilha Ipê - roxo, lazer I, lazer II, Lazer III e área de banho. O levantamento foi dividido em duas etapas:

- A. Avaliação dos impactos ambientais utilizando um formulário como instrumentos de pesquisa, a fim de observar e medir o tipo e grau do impacto produzido.
- B. Análise dos impactos por meio da observação e problematização da realidade nas áreas estudadas, utilizando um formulário de descrição detalhada.

Etapa A – Avaliação dos impactos por meio de formulários

O presente estudo adaptou as metodologias propostas por Persons & MacLeod (1980), Farrel & Marion (2002) nas áreas de recreação do parque por meio de um formulário de avaliação que utiliza oito critérios visuais para inventariar a distribuição das áreas de recreação quantificando nível e grau de prejuízos gerados no solo e vegetação.

Os dados foram coletados em campo com o auxílio de um funcionário da unidade de conservação, previamente instruído para o trabalho realizado nos dias 23 e 24 de outubro de 2008.

O formulário N°1 (ANEXO A) foi utilizado como ficha de avaliação do estado do uso na zona de acampamento, trilha Ipê – roxo, área de banho, área de Lazer I, II e III. No caso do Parque Estadual de Amaporã, foi analisada apenas a única área reservada para acampamento, única trilha aberta para caminhada, única área de banho permitida e duas áreas de lazer para churrascos e pique - nique, sendo sistematicamente avaliada por quatro critérios.

Classificadas com base em uma escala de 4 pontos (0 = nulo; 1 = impacto leve; 2 = impacto grave e 3 = impacto muito grave), os quatro critérios permitiram apreciar os seguintes dados:

- C. Vegetação: verificou a forma da área, indícios de incêndios, presença de solo nu fora da área de acampamento, e vegetação degradada.
- D. Área do Acampamento: presença e caracterização de erosões; e presença e caracterização da vegetação.
- E. Danos ou Mutilações: arbustos quebrados, lixos espalhados e quantidades de focos de incêndios.
- F. Saneamento básico: condições de infra-estruturas, banheiros e lixeiras;

Etapa B – Problematização e análise detalhada dos impactos

Nesse levantamento optou-se pela utilização da metodologia da problematização do Arco de Maguerez (Berbel, 1999), tendo como objetivo uma investigação direta da realidade, por meio da observação. Esta metodologia aplicada possibilita a construção de um conhecimento capaz de transformar e de buscar novas soluções dos problemas encontrados.

Para auxiliar a observação da realidade encontrada nas áreas de recreação do parque foi necessária a formulação de uma ficha de avaliação (ANEXO B) detalhada dos impactos ambientais.

O formulário N° 2 foi empregado em todas as áreas avaliadas na Etapa A da pesquisa e contém quatro itens de levantamentos e observações:

- G. Área de estudo: área observada;
- H. Tamanho da área: informação detalhada do local;
- I. Registro por fotografia: registro dos problemas encontrado, servindo como documentação;
- J. Observações: descrição detalhada do local.

Todos os dados coletados nos formulários na Etapa A e B foram armazenados em uma pasta e analisados para serem apresentados nos resultados do estudo.

5.4.2 Características da visitação e dos visitantes

Os dados relativos à caracterização da visitação, perfil e percepção dos visitantes foram obtidos através de um questionário composto de perguntas fechadas, sendo, 16 questões (ANEXO C) de linguagem clara e compreensível, auxiliando na investigação do conhecimento do objeto de estudo.

O questionário buscou obter informações que descrevam atributos relevantes a visita dividida em 5 categorias (Tabela 1).

Categoria	Assuntos	Perguntas
Perfil dos visitantes	Idade dos visitantes; Escolaridade; Profissão; Renda.	1
Características da visitação	Tamanho do grupo; Principais atividades que praticam durante a visita; Há quantos anos visita o parque; Duração da visita;	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 15, 16
Percepção dos visitantes, afetividade e preocupação com impactos causados pela visitação	Impactos causados pelo uso público; Experiência adquirida durante a visitação; Ações de manejo do parque.	9, 10, 11
Técnicas e práticas de mínimo Impacto	Conhecimento das técnicas e práticas de mínimo impacto.	12,13
Programa de educação voltado para práticas de mínimo impacto	Avaliação da importância de um programa voltado a informar os impactos que os visitantes causam há áreas naturais.	14

Tabela 01 – Assuntos abordados e números das respectivas perguntas no questionário de investigação sobre caracterização da visitação e visitantes do Parque Estadual de Amaporã.

O questionário foi aplicado nos finais de semana e durante a semana, quando grupos de escolas e igrejas agendavam visitas nos meses de fevereiro de 2008 e março de 2009, com amostragem de 50 pessoas. Os resultados obtidos foram anexados em uma pasta e a frequência de resposta foi apresentada em forma de porcentagem.

5.4.3 Percepção Ambiental dos Funcionários

O presente estudo buscou também levantar opiniões e percepções dos funcionários sobre os impactos causados pelos visitantes, ações de manejo e caracterização do programa de educação ambiental do parque. Os dados foram obtidos por meio de um questionário (ANEXO D) composto por 6 questões aplicadas no dia 27 de julho de 2008 com quatro funcionários (Tabela 2).

Categoria	Assuntos	Perguntas
Perfil dos funcionários	Idade; Escolaridade; Cargo; Renda.	1, 2, 3, 4
Percepção dos funcionários	Impactos causados pelo uso público;	5, 6
Técnicas e práticas de mínimo Impacto	Quais técnicas e práticas são passadas aos visitantes.	7
Programa de educação voltado para práticas de mínimo impacto	Avaliação da importância de um programa voltado a informar os impactos que os visitantes causam há áreas naturais.	8
Ações de Manejo	Quantidade de manutenções realizadas no parque anualmente.	9
Cartilha	Conhecimento da existência da cartilha Pega Leve; Produção de materiais informativos.	10, 11
Programa de educação ambiental	Caracterização das atividades de educação ambiental oferecida para os visitantes.	12

Tabela 02 – Assuntos abordados e números das respectivas perguntas no questionário de investigação sobre percepção do funcionários do Parque Estadual de Amaporã.

5.4.4 *Elaboração do Folder Informativo*

Para complementar a pesquisa buscou fazer um folder informativo (ANEXO E) contendo informações adquiridas no levantamento dos impactos e questionários aplicados com os funcionários e visitantes.

Deste modo, o folder informativo foi desenvolvido no programa Corel Draw versão X4, versão 2008 e será impresso e entregue a administração do parque para ser utilizado como ferramenta de sensibilização e conscientização do visitante.

Os textos foram elaborados pela autora da monografia e todas as fotos anexadas no folder foram tiradas no decorrer das coletas em campo.

Porém, para impressão, será necessário o apoio de empresas particulares por meio de patrocínio do folder, pois, a pesquisa não possui apoio financeiro de nenhuma instituição estatal.

6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Análise Ambiental na área do Parque

4.1.1 Área de Acampamento e Lazer I

O local onde é permitido acampar, localiza-se na Área de Lazer I (Figura 04), possui uma área total de 4.025 m² e oferece 10 mesas com churrasqueiras, sendo que, cinco mesas possuem tomadas para uso pessoal. Toda a fiação das tomadas é distribuída pelo subsolo, uma forma de garantir segurança aos visitantes.

A área também possui outras instalações, como dois bebedouros com água potável, lixeiras, dois banheiros (feminino e masculino), porém, estes não possuem chuveiros. O parque possui apenas um banheiro para uso de banho, localizado próxima da área de acampamento e do centro do visitante. Esta foi a solução encontrada para controlar a bagunça e evitar problemas com comportamentos dos visitantes.

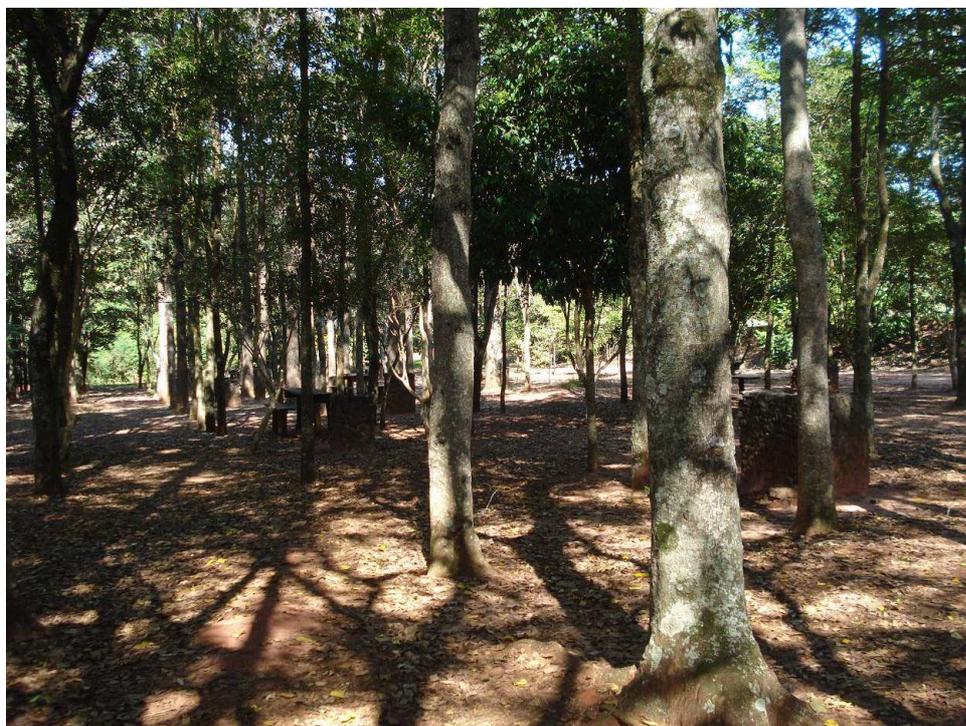


Figura 04 – Área de Acampamento e Lazer I.

Apresenta superfície relativamente plana e bem sombreada com espécies arbóreas exóticas, como a Grevílea e Jambolão. O espaço, muito adequado para o campismo, ao montar a barraca o campista é informado sobre as restrições de churrascos, os comportamentos aceitáveis durante estadia na unidade de conservação.

Deste modo, a condição da zona de acampamento foi avaliada como boa, apresentando terreno plano e pouco desnível, espaço amplo e com sombra, com muito bom acesso e infra-estrutura, mas, com sinalização de placas inexistente.

Pelos critérios quantificados visualmente, a pesquisa demonstrou um impacto de nível baixo na área de acampamento (média de 1,55), de acordo com os critérios proposto na metodologia. Esse baixo nível de impacto pode-se justificar pelo fato da área de acampamento ser pouco utilizada para esses fins.

Além disso, não identificou nenhum indício de fogueira ou incêndio, o que mostra que os visitantes estão obedecendo à proibição da administração em fazer fogueiras, identificou sim à utilização das churrasqueiras, pois, encontrou resquício de carvão, mas esta é uma atividade aceitável, pelo fato do local apresentar estas estruturas físicas.

No entanto, levantou em pequenas áreas a presença de erosão superficial decorrente do solo descoberto de vegetação. Porém, foi diagnosticado como impacto nível 1, leve. O problema só não torna mais grave, pois, a área apresenta uma quantidade considerável de espécies arbóreas e a serrapilheira diminui e minimiza a aceleração do desgaste do solo. As alterações ambientais concentradas na zona de acampamento têm forte relação com sua localização dentro da reserva, próxima a área núcleo da infra-estrutura disponível aos visitantes.

4.1.2 Área de Lazer II

A área de lazer II (Figura 05) é toda coberta por gramínea e localiza-se próximo à represa. Possui uma área total de 513 m² e oferece cinco quiosques com churrasqueira e lixeira, além de um bebedouro, um chuveiro e dois banheiros (feminino e masculino).



Figura 05 – Visão geral da área de lazer II.

Apresenta em sua área uma superfície relativamente plana, sombreada por espécies arbóreas, avaliada as instalações muito boas, porém, pouca sinalização existente, compreendendo apenas duas placas (indicações de localização das áreas recreativas e proibição de banho nas represas), além disso, estão precisando ser substituídas por placas novas (Figura 06).



Figura 06 – Sinalização encontrada próximo da área de lazer II, necessitando substituição.

Quanto aos dados de avaliação do impacto de visitantes, foi considerável nível baixo na área de lazer II (média de 1,5), apresentando vandalismos em algumas estruturas do parque, como gravuras (Figura 07).

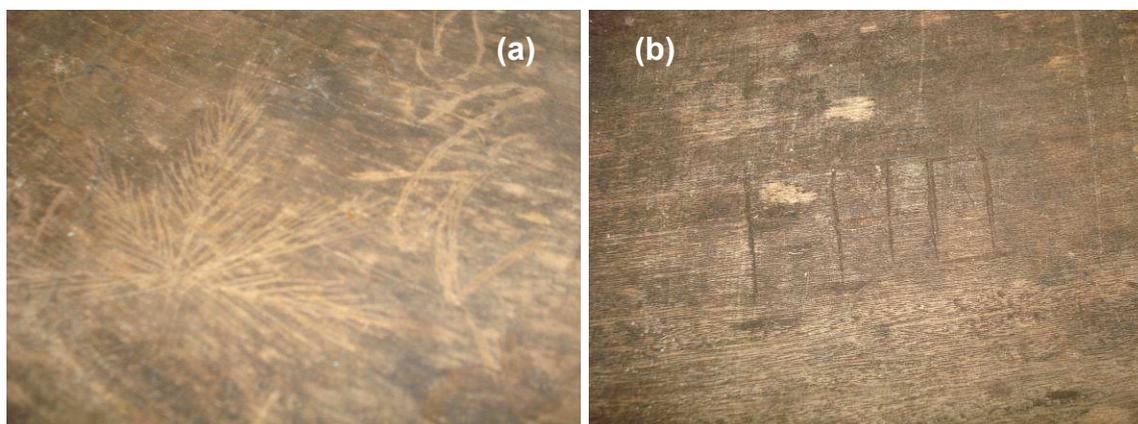


Figura 07 – (a) e (b) gravuras desenhadas e escritas pelos visitantes em duas mesas na Área de Lazer II.

Quanto à concentração de lixos espalhados na área de lazer II, verificou uma pequena quantidade de resíduos sólidos, além de galhos cortados, provenientes de ações de manejo. Porém, o impacto foi classificado nível 1 (leve).

Também identificou pontos e locais de riscos a acidentes, pelo fato da área localizar muito próximo das represas e as crianças andarem livremente por estes locais, para proporcionar maior segurança é necessário a inserção de estruturas de madeiras como barreiras ou corrimão, além de sinalização.

4.1.3 Área de Lazer III

A área de lazer III encontra-se localizada próximo ao centro de visitantes e do estacionamento, possui uma área total de 120 m², oferece mesas e cadeiras, além de uma cozinha toda equipada (Figura 08).

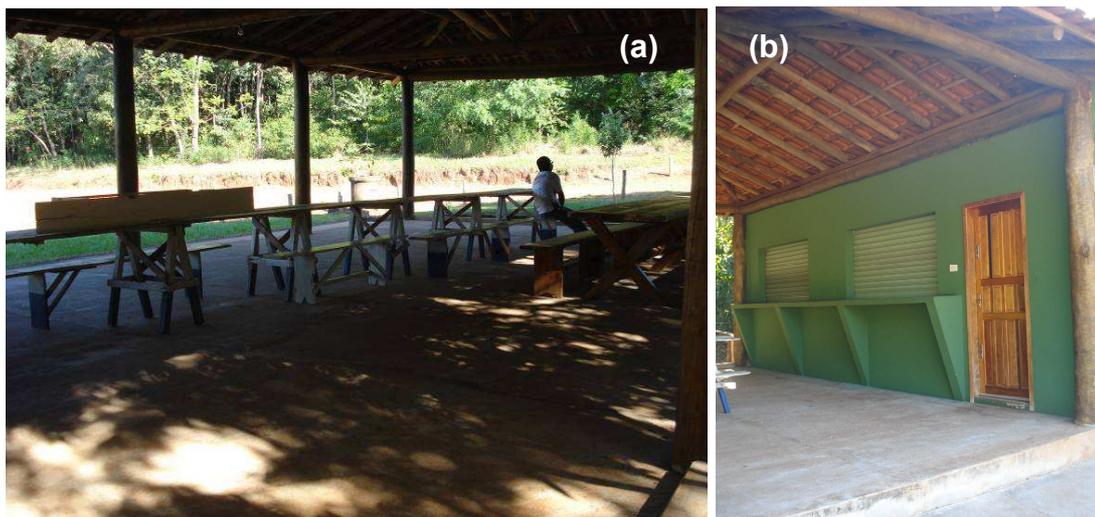


Figura 08 – (a) Área de Lazer III equipada com mesas e cadeiras para lanches e almoços; (b) Cozinha.

O local é muito utilizado por grupos de escolas e de igrejas que agendam visitas no parque. Todo o local é pavimentado, coberto, arejado e sombreado. Em frente da área, há um banheiro instalado com vaso sanitário, pia e dois chuveiros aquecidos para os campistas (Figura 09).

Pelo fato de se localizar próximo as estruturas de instalações do parque, a área possui pouca vegetação e bastante alterada com poucas espécies arbóreas. Nota-se a presença de sulcos e canais pouco profundos no solo ao lado da área de lazer III, ocasionados pela ausência da vegetal.

Quanto aos critérios de avaliação por meio dos formulários, a pesquisa identificou e classificou como um impacto leve (média de 1,47). Porém, há ausência de lixeiras no local, o que pode estimular o visitante jogar o seu lixo em qualquer local. Para solucionar este problema, a administração poderia instalar lixeiras para materiais recicláveis e orgânicos.



Figura 09 – (a) Banheiro com vaso sanitário, pia na área externa e (b) chuveiro aquecido.

4.1.4 Área de Banho

Localizada próxima às represas, área de lazer II e início da trilha, possui apenas uma área de acesso por meio de uma escada de madeira com corrimão, apresenta bancos e piso de madeira em uma pequena parte, para garantir conforto e segurança aos banhistas (Figura 10).



Figura 10 – (a) Acesso a área de banho por escada, bancos e pisos para melhor atender banhista; (b) água vêm por tubulações de PVC, desviada do lago em frente.

Aos finais de semana a área de banho é muito utilizada pelos visitantes que buscam momentos de descanso e atividades recreativas. Além disso, o local é muito

procurado pelo fato de apresentar uma lâmina de água rasa, possuindo uma profundidade aproximada de 60 cm, o que torna uma área de recreação para o público infantil e grupos de famílias.

O local é demarcado por estacas de madeira que limitam a área liberada para atividade de banho (Figura 11). No entanto, não há nenhuma sinalização proibindo a ultrapassagem dessas estacas, sendo assim, os guardas-parques avisam aos banhistas quanto aos perigos de afogamento e frequentemente passam no local para vigiar e monitorar a área.



Figura 11 – A seta amarela aponta estacas que demarcam o limite da área.

Quanto às informações gerais, a área de banho apresentou vegetação secundária com espécies florestais nativas, epífitas e bromélias. Quanto o acesso foi classificado bom, porém, verificou que alguns degraus da escada estão necessitando de manutenções, pois há risco dos visitantes tropeçarem.

Os resultados classificados e quantificados visualmente, demonstraram um impacto de nível leve (média de 1,6). Um critério não avaliado foi quantidade e condições de lixeiras, devida a sua inexistência nesse local. Além disso, observou-se um ponto de risco, onde há um pilar de concreto escorregadio (Figura 12), decorrente da presença de musgos.



Figura 12 – Pilar de concreto recoberto por musgos e degradado por ações de vandalismos.

Para evitar acidentes e oferecer segurança para os banhistas, sugere-se a remoção do pilar pelo fato de não possuir nenhuma função positiva na área.

4.1.5 Trilha Ipê – roxo

A trilha batizada como Trilha do Ipê-roxo recebeu este nome, por apresentar em seu percurso uma espécie arbórea centenária (Figura 13) com aproximadamente 750 anos e 30 m de altura, vulgarmente conhecida como Ipê-roxo (*Tabebuia avellanedae*). A trilha é aberta somente de terça à sexta – feira. O percurso pode ser feito somente com acompanhamento de um monitor e com agendamento. Deste modo, a trilha é muito procurada por excursionistas e grupos de escolas, com objetivo de participar da trilha interpretativa e conhecer a árvore centenária do parque.



Figura 13 – Ipê – roxo (*Tabebuia avellanedae*), ponto atrativo da trilha.

A trilha do Parque Estadual de Amaporã possui extensão de 1.400 m, com largura média de 1,50 m. Quanto ao nível técnico, foi classificada como fácil e de leve grau de intensidade, permitindo o acesso livre de público com faixa etária e condicionamento físico variados. Para o seu estudo, foi usado um ponto a cada 70 m, em razão de uma análise ambiental detalhada.

Durante o percurso da trilha, pode-se avaliar que o índice de impacto, em relação às raízes expostas, foi elevado e não houve indício de fogo. Em relação ao número de árvores com bromélias e orquídeas, obteve-se um índice moderado. Além disso, a trilha obteve uma concentração moderada de serrapilheira no solo, por ser uma trilha monitorada e muito visitada em algumas épocas do ano, considera-se bem conservada.

Os índices de solo nu e área de vegetação degradada fora da área da trilha foram baixos. Já o índice de vandalismo em estruturas mostrou-se ausente. Inscrições em árvores, lixos espalhados nas trilhas e problemas de saneamento apresentaram índice nulo.

Porém, identificou dois pontos com alargamentos preocupantes no percurso da trilha. O primeiro ponto se localiza próximo do Cedro-rosa (*Cedrela fissilis*), este apresentou uma largura de 4,50 m; o segundo ponto localizou-se na árvore centenária, com uma largura de 2,50 m. Além disso, observou que as raízes do Ipê-

roxo encontram-se muito expostas, devido ao pisoteio dos visitantes em se deslocar para observar e admirar a espécie arbórea. Com o objetivo de minimizar os impactos nestas áreas e evitar o aumento do alargamento da trilha, sugere-se a implantação de cercas de madeira, isolando toda a área limite da trilha e evitando que os visitantes ultrapassem o caminho.

Observou-se durante o percurso, a presença de uma estrutura de madeira, uma ponte (Figura 14) que corta e passa por cima de antigos tanques de curtume, ponto de parada para resgatar o histórico do local. Porém, avaliou a necessidade de ajustes e manutenções da ponte, pelo seu tempo de uso.



Figura 14 – Ponte de madeira que passa por cima dos antigos tanques de curtume.

Observações adicionais aos pontos coletados foram identificadas, como as péssimas condições das placas de identificações de espécies arbóreas (Figura 15), necessitando a substituição de novas placas.

Em geral, a trilha Ipê-roxo está bem conservada e pouco impactada. Seus atrativos são poucos, apresentando os tanques de curtume, o cedro-rosa e o ipê-roxo.



Figura 15 – Placa de identificação de espécie arbórea em péssimas condições de conservação.

4.1.6 Problemas Levantados e Ações de Manejo no Parque Estadual de Amaporã

Durante a coleta de dados, pode-se conhecer melhor o parque, e, verificou alguns problemas relacionados à manutenção e manejo da unidade de conservação. Pelo fato de algumas estruturas apresentarem anos de uso, algumas necessitam ser substituídas e outras podem ser solucionadas por manutenções, como foi o caso da cerca da represa. Verificou que a cerca estava solta (Figura 16 a) e registrou com fotografias. Passado um mês, em uma visita ao parque para aplicação de questionários, pode-se notar que a administração realizou a manutenção da cerca (Figura 16 b), demonstrando uma preocupação com a segurança dos visitantes.



Figura 16 – (a) Cerca da represa solta; (b) após um mês observou manutenção da cerca.

Quanto à cerca que circunda o parque é muito bem conservada e não identificou nenhuma danificação, o que demonstra que não sofre ação de vandalismo por parte dos moradores do entorno. Porém, próximo à cerca que limita o parque da rodovia PR 218, notou-se que torres e fiações de alta tensão da Companhia Paranaense de Energia – COPEL (Figura 17) cortam a lateral do parque e regularmente são realizadas manutenções de podas das árvores para evitar curto.

Deste modo, a afiação de energia de alta tensão causa impactos graves na vegetação, pois, a única espécie vegetativa que cresce próximo das torres é a mamona, devido à alta radiação de energia. Além de muito perigoso, pois, pode provocar curto, originando queimadas. Infelizmente não há muito que fazer, o ideal seria que a COPEL desviasse toda essa fiação da área do parque.



Figura 17 – Torre de alta tensão de energia que corta uma lateral do parque.

Outro problema encontrado na unidade de conservação foi uma pequena quantidade de placas, e, a maioria são placas indicativas, não havendo nenhuma com informações ambientais, outras ainda de identificação de espécies arbóreas. Deste modo, verificou uma escassez de placas na área do parque, além da grande maioria estar com péssimas condições de conservação necessitando a substituição (Figura 18).



Figura 18 – (a) Placa de identificação de espécie arbórea e (b) placa de indicação, ambas necessitando substituição.

4.2 Características do Visitante e da Visitação

O perfil dos visitantes e a caracterização da visita foram analisados mediante um questionário/entrevista. Foram realizadas 50 entrevistas com pessoas em visitas ao parque no mês de fevereiro e março de 2009.

A seguir passa-se a apresentar e discutir os resultados dos questionários.

4.2.6 Características do visitante

Tabela 03 – Local de residência

Cidade	Freqüência	Porcentagem
Santa Isabel do Ivaí	6	12
Curitiba	2	4
Maringá	4	8
Paranavaí	18	36
Amaporã	20	40
Total	50	100.0

Segundo a Tabela 03, o maior número de visitantes entrevistados são residentes da cidade local, Amaporã com 40%, porém, pode-se perceber que 36%

são de Paranavaí, cidade vizinha, pelo fato da unidade de conservação ser a mais próxima da região.

Tabela 04 – Distribuição dos visitantes por faixa etária

Faixa Etária	Freqüência	Porcentagem
10 a 20 anos	12	24
21 a 30 anos	12	24
31 a 40 anos	12	24
41 a 50 anos	10	20
Mais de 51 anos	4	8
Total	50	100.0

Quanto à faixa etária (Tabela 04) dos visitantes ocorreu um índice percentual muito baixo de entrevistados com mais de 51 anos com 8%, representando os idosos. Em seguida, vem pessoas acima de 41 anos com 20%. Crianças, jovens e adultos com até 40 anos apresentaram um percentual igual com 24%.

Tabela 05 – Classificação quanto ao sexo

Sexo	Freqüência	Porcentagem
Masculino	21	42
Feminino	29	58
Total	50	100.0

Quanto ao sexo (Tabela 05), não houve uma diferença significativa em relação à classificação dos visitantes.

Tabela 06 – Distribuição percentual quanto ao grau de escolaridade

Grau de Escolaridade	Freqüência	Porcentagem
Fundamental (1ºGrau)	11	22
Médio (2ºGrau)	28	56
Superior (3ºGrau)	9	18
Pós – Graduação	2	4
Total	50	100.0

Segundo Tabela 06, 56% dos entrevistados, ou seja, mais da metade dos visitantes do parque possui o grau médio de escolaridade. A freqüência de pessoas com pós-graduação é baixa, não passando de 4%. Porém, apresentou um índice de 18% com ensino superior. Os resultados mostram um elevado nível educacional, um fator positivo, podendo contribuir muito para que um programa de educação do visitante seja bem recebido e aceito pelo público, pois, as pessoas que visitam o Parque Estadual de Amaporã já possuem uma bagagem educacional que as ajudam a compreender a importância de técnicas e práticas de mínimo impacto nas áreas naturais.

Tabela 07 – Principal ocupação

Grau de Escolaridade	Freqüência	Porcentagem
Professor	4	8
Estudante	16	32
Dona de casa	10	20
Vendedor/representante	5	10
Outros	13	26
Não responderam	2	4
Total	50	100.0

Os estudantes (Tabela 07) aparecem com maior número com 32% e 4% dos entrevistados não responderam.

Tabela 08 – Renda familiar

R\$	Frequência	Porcentagem
R\$ 300,00 a R\$500,00	3	6
R\$500,00 a R\$1.000,00	17	34
R\$1.000,00 a R\$2.000,00	8	16
R\$2.000,00 a R\$5.000,00	8	16
Não responderam	14	28
Total	50	100.0

A grande maioria dos entrevistados possui renda familiar variando de R\$1.000,00 a R\$2.000,00 com 16%, seguidos de 16% com R\$2.000,00 a R\$5.000,00 e 34% com renda de R\$500,00 a R\$1.000,00. E uma grande porcentagem de 28% não respondeu, muitos mostravam receio em informar a renda familiar e para não constranger o visitante não insistiu que informasse.

4.2.2 Características da visitação

Tabela 09 – Frequência de visita ao parque

Quantidades de visitas ao ano	Frequência	Porcentagem
Primeira vez	12	24
Até 3 vezes/ano	14	28
4 a 10 vezes/ ano	8	16
Vem frequentemente	16	32
Total	50	100.0

Os resultados mostram na Tabela 09 que 24% dos entrevistados estavam visitando o parque pela primeira vez e 32% frequentemente visitam a unidade, 28% até três vezes ao ano e apenas 16% responderam de 4 a 10 vezes ao ano.

Tabela 10 – Preferência de visita ao parque

Dias da visita	Frequência	Porcentagem
Sábados	1	2
Domingos	37	74
Durante a Semana	2	4
Sábados e domingos	10	20
Total	50	100.0

Segundo dados apresentados na tabela acima, poucas pessoas freqüentam o parque durante a semana. O domingo é o dia preferido para 74% dos entrevistados e 20% responderam que freqüentam o parque aos sábados e domingos, conferindo-lhe a importância como local de passeio.

Tabela 11 – Freqüenta outros parques ou áreas naturais

Visitam outros parques	Frequência	Porcentagem
Sim	19	38
Não	31	62
Total	50	100.0

A grande maioria dos entrevistados não visita outras áreas naturais e/ou parques, representando 62% (Tabela 11). Porém, 38% responderam que visitam outras áreas naturais (Tabela 11), destes, 57,9% informaram que às vezes acampam em parques; 36,8% nunca acampam e apenas 5,3% costumam acampar em outras unidades de conservação ou áreas naturais.

Tabelas 12 – Acompanhantes às visitas ao parque

Opção	Frequência	Porcentagem
Familiares	12	24
Amigos	9	18
Excursão	6	12
Amigos e familiares	23	46
Total	50	100.0

88% dos visitantes vêm acompanhados de amigos e familiares, apenas 12% vêm com excursões (Tabela 12).

Tabela 13 – Tamanho do grupo

Tamanho total do grupo	Freqüência	Porcentagem
Duas pessoas	3	6
Até 10 pessoas	26	52
Até 20 pessoas	13	26
Mais de 21 pessoas	8	16
<i>Total</i>	50	100.0

Mais da metade dos entrevistados, 52% vieram em grupo de até 10 pessoas, 26% com grupo de até 20 indivíduos, 16% com grupo maior que 21 pessoas e apenas uma pequena porcentagem, 6% vieram acompanhados de mais uma pessoa (Gráfico 11).

Tabela 14 – Tempo de permanência no parque

Duração da visita	Freqüência	Porcentagem
Até meio período	5	10
O dia todo	41	82
2 dias	4	8
<i>Total</i>	50	100.0

Na Tabela 14 mostra que 82% dos entrevistados preferem permanecer o dia todo no parque, 10% meio período e apenas 8% permaneceram 2 dias na unidade de conservação, este acamparam.

Tabela 15 – Principal atividade

Atividade praticada	Frequência	Porcentagem
Acampamento	4	8
Banho de rio	3	6
Churrasco/pique-nique	41	82
Caminhada	2	4
Total	50	100.0

O churrasco e/ou pique-nique são as atividades preferidas para 82% dos visitantes (Tabela 15). Atividades como estas, geram um acúmulo de resíduos sólidos e/ou lixos deixados no parque muito alto, sendo assim, verificam a necessidade de implantação de um programa de educação voltado para visitantes para práticas e técnicas de mínimo impacto em áreas naturais protegidas.

Tabela 16 – Lixo produzido durante a visita

Atitudes	Frequência	Porcentagem
Joga na lixeira	47	94
Leva consigo e joga na lixeira	1	2
Não responderam	2	4
Total	50	100.0

Segundo a Tabela 16, 94% dos visitantes jogam o lixo nas lixeiras, porém, mesmo apresentando uma alta consciência de conservação do parque, pode-se observar pequenas quantidades de lixos espalhados durante as visitas, principalmente, no domingo, onde o volume de visitantes é grande.

4.2.3 Percepções dos visitantes

Tabela 17 – Problemas de degradação observados

Problemas de degradação	Frequência	Porcentagem
Trilhas com muitos visitantes	2	4

Árvores cortadas e/ou danificadas	1	2
Lixo	3	6
Barulhos provocados pelos visitantes	11	22
Apontaram dois problemas	18	36
Apontaram mais de 3 problemas	3	6
Não responderam	12	24
Total	50	100.0

Segundo a Tabela 17, 24% dos entrevistados não responderam a questões, ou seja, não conseguiram identificar nenhum problema de degradação. Porém, 79% observaram pelo menos uma degradação ambiental.

Tabela 18 – Percepções dos visitantes em relação ao número de visitantes, ao impacto do uso público e à presença de ações de manejo.

Questão	%	Questão	%
Número de pessoas		O que isso representou para sua visita	
<i>Poucas</i>	20	<i>Não alterou a qualidade da visita</i>	48
<i>Muitas</i>	52	<i>Piorou a qualidade da visita</i>	44
<i>Razoável</i>	28	<i>Melhorou a qualidade da visita</i>	8
Degradação das áreas naturais		O que isso representou para sua visita	
<i>Pouca</i>	50	<i>Não alterou a qualidade da visita</i>	68
<i>Muita</i>	8	<i>Piorou a qualidade da visita</i>	14
<i>Não identifiquei nenhuma degradação</i>	42	<i>Melhorou a qualidade da visita</i>	18
Ações de Manejo		O que isso representou para sua visita	
<i>Pouca</i>	8	<i>Não alterou a qualidade da visita</i>	6
<i>Manutenções freqüentes</i>	72	<i>Piorou a qualidade da visita</i>	2
<i>Nenhuma manutenção</i>	0	<i>Melhorou a qualidade da visita</i>	70
<i>Não responderam</i>	20	<i>Não responderam</i>	22
Total	100		100

A maioria dos visitantes, 52% reportou que encontrou um alto número de pessoas durante a visita, enquanto 28% disseram ter encontrado um número razoável de visitantes. Para 48% dos visitantes esse fato não alterou a qualidade da

visita. Barros (2003), pesquisando os visitantes do Parque Nacional do Itatiaia constatou resultados parecidos com os encontrados no Parque Estadual de Amaporã, 35% dos entrevistados esperavam encontrar mais pessoas no parque, porém 55% disseram que o fato de encontrar outros grupos não altera quase nada na qualidade da visita.

4.2.4 Conhecimentos sobre técnicas e práticas de mínimo impacto

As questões 12 e 13 do questionário eram compostas por uma série de teste sobre as técnicas de mínimo impacto mais adequado a algumas situações. Na Tabela 19 encontra-se as respostas corretas que deveriam ser assinaladas pelos entrevistados na questão 12.

Tabela 19 – Comportamentos e atitudes permitidas durante visita

Quais são os comportamentos e atitudes permitidos no parque que não coloquem em risco os visitantes?
Andar em grupo
Andar em trilhas com monitores e jamais ultrapassar ou entrar em lugares desconhecidos
Evitar nadar alcoolizado e evitar excesso de bebidas alcoólicas
<i>Gabarito da questão 12 (alternativas corretas)</i>

Porém, uma pequena porcentagem dos entrevistados conseguiu identificar e assinalar todas as alternativas corretas que somaram 38%. Cerca de 40% dos visitantes assinalaram duas alternativas corretas, 18% identificaram apenas uma alternativa correta e 4% não responderam à questão. Os resultados mostram que há certos comportamentos em que o visitante não consegue identificar como métodos de segurança, muitas vezes acabam fazendo por não considerar perigoso.

A questão 13 os entrevistados deveriam identificar os comportamentos inaceitáveis e proibidos que causam impactos ambientais, sendo assim, deveriam assinalar quatro alternativas corretas (Tabela 20).

Tabela 20 – Atitudes inaceitáveis e proibidas em unidades de conservação

O Parque Estadual de Amaporã é uma reserva natural protegida e há atitudes inaceitáveis e proibidas que causam impactos ambientais no local, identifique-as abaixo:

Coletar e levar para casa plantas, pedras e outros objetos naturais;

Construir bancos e estruturas temporárias em sua área de acampamento e/oi lazer, movendo troncos e pedras;

Ao fim do churrasco, não apagar o fogo e nem recolher os restos de carvão, pois o parque possui funcionários para a limpeza e isso não é responsabilidade minha;

Escrever em árvores e bancos do parque.

Gabarito da questão 13 (alternativas corretas)

Na questão 13, apenas uma pequena porcentagem conseguiu identificar todas as quatro alternativas corretas que somaram 18%, 30% dos entrevistados identificaram 3 comportamentos inaceitáveis e proibidos, 38% assinalaram apenas dois comportamentos inaceitáveis e 14% identificaram um comportamento inaceitável.

4.2.5 Avaliação da importância de um Programa de Educação Ambiental

Nas últimas questões do questionário verificou a avaliação dos visitantes quanto à importância de um programa de educação voltado para técnicas e práticas de mínimo impacto (Tabela 21). Além de obter informações quanto aos procedimentos preparatórios dos entrevistados antes da visita ao parque.

Tabela 21 – Avaliação dos visitantes quanto à importância de um programa de educação voltado para técnicas de mínimo impacto.

Respostas	Frequência	Porcentagem
Muito importante, porque muitas vezes os impactos são causados por falta de informações e não vandalismo.	46	92
Pouco importante, porque as práticas e técnicas de	0	0

mínimo impacto não ajudam muito na diminuição dos impactos.		
Irrelevante, porque os visitantes não têm o interesse em conservar as áreas naturais.	4	8
Total	50	100.0

Quase a totalidade dos visitantes (92%) avaliou um programa de educação voltado para técnicas e práticas de mínimo impacto como muito importante. Os resultados mostram que a implantação de atividades educacionais será muito bem recebida pelo público visitante.

Tabela 22 – Visitantes que ligam no parque para marcar visitas.

Quando vêm ao parque tem costume de ligar para marcar a visita?	Freqüência	Porcentagem
Sim	20	40
Não	30	60
Total	50	100.0

60% dos visitantes não apresentam o costumam de marcar a visita com antecedência e apenas 40% afirmam que sempre ligam para marcar a visita. Pelo fato da grande maioria não apresentar esse comportamento, pode-se ocorrer, principalmente nos finais de semana um número muito elevado de visitantes na área, aumentando o impacto no local e conseqüentemente, afetando a qualidade da visita.

Tabela 23 – Informações sobre o parque

Antes da visita, costuma obter informações sobre quais as atividades permitidas, clima, épocas de maior visitação e possíveis risco de segurança?	Freqüência	Porcentagem
Sim, pois informações sobre o parque são essenciais para visita e segurança;	27	54
Não, porque acho desnecessário.	23	46
Total	50	100.0

Pouco mais da metade, 54% dos visitantes costumam tirar informações do parque antes da visita e 46% dos entrevistados acham desnecessário. Os resultados mostram um fator preocupante, pois, visitantes sem nenhuma informação do local, principalmente relacionados às atividades permitidas e os possíveis risco de segurança da área, podem causar impactos negativos, ou até mesmo, estar susceptíveis a possíveis risco de acidentes.

4.3 Percepção dos Funcionários

O Parque Estadual de Amaporã conta com cinco funcionários públicos do Instituto Ambiental do Paraná – IAP, sendo a grande maioria do sexo masculino, apenas uma funcionária mulher. Destes cinco funcionários, três possuem cargo de guarda – parque, uma auxiliar administrativo e um administrador da unidade de conservação. Além disso, todos os funcionários trabalham há anos na unidade.

Quanto aos resultados das questões respondidas para identificar a percepção dos funcionários em relação aos impactos ambientais causados pelo uso público, todos (100%) responderam que conseguem identificar impactos ocasionados pelos visitantes. Quando questionados sobre quais seriam estes impactos, assinalaram as mesmas respostas, sendo, atalhos e trilhas secundárias criadas pelos visitantes e lixo/resíduo deixados pelos visitantes.

Na tabela 24 apresenta uma lista de práticas e/ou técnicas de mínimo impacto passadas para os visitantes na entrada do parque. É possível observar a grande preocupação dos funcionários em minimizar os impactos de uso público.

Práticas e Técnicas de Mínimo Impacto passados para os visitantes do Parque

Jogar lixo nas lixeiras

Não fazer trilhas sem monitor

Não danificar árvores

Não retirar nada do lugar e nem levar para casa mudas, pedras, etc.

Não alimentar os animais silvestres

Não nadar nas represas, somente na área permitida.

Não andar em locais destinados a funcionários

Não desperdiçar água

Usar roupa adequada para banho

Tabela 24 – Itens assinalados e respondidos na questão 7 do questionário.

Referente à avaliação da importância de um programa de educação ambiental voltado para mínimo impacto, 100% das respostas consideraram muito importante, pois, muitas vezes os impactos são causados por falta de informações e não de vandalismo.

Porém, quando questionados sobre o conhecimento da existência da cartilha Pega Leve – Mínimo impacto em áreas naturais, todos responderam que não possuíam o conhecimento de sua existência. Um fator integrante, pois, a cartilha e a campanha de práticas e técnicas de mínimo impacto são apoiadas pelo Governo Federal.

Os resultados mostram que o parque possui um programa de educação ambiental, voltado para todas as faixas etárias e níveis, além de possuir uma cartilha própria sobre práticas e comportamentos aceitáveis na unidade de conservação, porém, não entregam, pois todas as unidades disponíveis para a divulgação acabaram. Dos cinco funcionários, três estão envolvidos com atividades do programa de educação ambiental.

4.4 Folder

O folder (ANEXO E) desenvolvido contém informações básicas sobre o parque, além, de informar os comportamentos permitidos na área, seguindo a direção das práticas e técnicas de mínimo impacto em áreas naturais. Porém, não foi impresso, pois houve dificuldade de encontrar patrocínios para cobrir os custos.

5 CONCLUSÕES

Tendo como principal objetivo identificar os principais impactos ocasionados pelo uso público no Parque Estadual de Amaporã, e, obter conhecimentos sobre a visita e visitantes da unidade de conservação, ao término deste estudo pode-se concluir que:

- A metodologia aplicada para identificar os principais impactos e verificar a ocorrência de alterações ambientais nas áreas recreativas, foi eficiente para identificar os principais indicadores de impacto.
- Tendo em vista a sua localização próxima de uma cidade pequena, o entorno da unidade, assim, como os resultados gerais do parque estão muito bem conservados e cuidados. Os impactos encontrados, em geral, foram classificados nível 1 (leve), talvez se a área se localizasse próximo de grandes centros urbanos, os impactos seriam graves, como foi o caso do estudo desenvolvido por Ballarotti (2005) no Parque Arthur Thomas, localizado em Londrina, verificou grandes problemas de erosão, assoreamento do lago, contaminação de esgotos nas nascentes e lago do parque, além de outros problemas ambientais levantados.
- Como ação de manejo para garantir e proporcionar segurança verificou a necessidade de placas indicando perigo de afogamento e proibição de banho na represa, além de grades de segurança ao redor da represa, próximo da área de Lazer II.
- Também verificou a necessidade de placas com informações ambientais no parque. Segundo Vasconcellos (2006) as placas representam uma forma rápida de comunicação, planejadas para serem atrativas e compreendidas por públicos diversos. Além disso, deve fazer parte de uma programação abrangente de comunicação e educação, para cumprir propósitos de divulgar

normas e regras, informar nomes de infra-estruturas, indicar direções e informar características naturais e culturais.

- A importância do Parque Estadual de Amaporã como ponto turístico e recreativo para a região foi constatado mediante consulta dos visitantes, através do questionário. Constatou que 40% dos visitantes são residentes da cidade de Amaporã e 36% de Paranaíba, tendo como principal atividade o churrasco e/ou pique-nique (82%).
- A hipótese de quanto mais experiência anterior nas visitas em áreas naturais, maior seria o conhecimento sobre as técnicas de mínimo impacto pelos visitantes não foram comprovadas.
- Ações de manejo são frequentemente realizadas no local, comprovados nos questionários aplicados com os visitantes e funcionários, 72% dos visitantes afirmaram que o parque realiza manutenções freqüentes e 100% dos funcionários confirmaram que as ações são realizadas quando há necessidades.
- Somente 38% do total de visitantes entrevistados acertaram todas as questões relativas a atitudes e comportamentos inaceitáveis que causam impactos ambientais. Esse resultado demonstra a necessidade de implantação de um programa de educação do visitante voltado a técnicas e práticas de mínimo impacto, pois, há impactos que podem ser minimizados através do comportamento dos visitantes.
- Quanto à percepção dos funcionários relacionados aos impactos de uso público, pode verificar que 100% afirmam conseguir identificar os impactos e citaram os principais, sendo: atalhos e trilhas secundárias e acúmulo de lixo espalhados no parque. Além disso, verificou que mesmo não sabendo da existência de uma cartilha voltado a técnicas e práticas de mínimos impactos em áreas naturais, conhecem e passam inúmeras informações relacionadas aos comportamentos permitidos durante a visita, porém, não há um programa de educação direcionado a práticas e técnicas de mínimos impactos.

- Com relação ao número de questionários aplicados com os visitantes, será necessária a aplicação de uma quantidade maior para levantar o perfil do visitante, porém com estas 50 entrevistas, já pode levantar características da visita e dos visitantes. Deste modo, no decorrer deste ano, serão realizadas visitas ao parque para a aplicação de questionários, e assim, conseguir levantar dados confiáveis para publicação de um artigo com os resultados deste estudo.
- É necessário que estudos continuem e novos trabalhos sejam realizados no Brasil, tanto com a finalidade de oferecer novas metodologias aplicáveis, como para definir padrões para diferentes ecossistemas e aumentar a precisão das medidas necessárias para a solução de problemas levantados.
- Os resultados adquiridos nessa pesquisa deverão fundamentar as tomadas decisões futuras sobre o manejo da visitação nesta unidade de conservação, assegurando a adequada conservação dos recursos naturais que enriquecem o Parque Estadual de Amaporã.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, W.J. Manejo de Trilhas para o ecoturismo. In: MENDONÇA, R; NEIMAN, Z. (Coords). *Ecoturismo no Brasil*. Barueri: Manole, 2005. p. 131-152.

ANDRETTA, V. et al. Impactos ambientais e perfil dos visitantes no Complexo da Cachoeira da Fumaça em Carrancas / MG. **Caderno Virtual de Turismo**. Vol. 8, n.1. 2008. Disponível em: <
<http://www.ivt.coppe.ufrj.br/caderno/ojs/viewarticle.php?id=294&layout=abstract> >. Acessado em: 08 de Novembro de 2008.

BALLAROTTI, L. **Análise das condições ambientais do Parque Arthur Thomas e sua importância para a população de Londrina – PR**. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Geociências da UEL, Londrina/PR, 2005.

BARROS, M.I.A. **Caracterização da visitação, dos visitantes e avaliação dos impactos ecológicos e recreativos do planalto do Parque Estadual do Itatiaia**. Dissertação de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Recursos Florestais da USP/ESALQ, Piracicaba/SP, 2003.

BERBEL, N. A. N. **Metodologia da problematização**: fundamentos e aplicações. Londrina: Eduel, 1999.

BRASIL. DECRETO-LEI Nº 9.985, de julho de 2000. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. Brasília (DF): Senado Federal; 2000.

BRASIL. LEI Nº 11.132, de 4 de julho de 2006. **Sistema Nacional de Unidades de Conservação**. Brasília (DF): Senado Federal; 2006.

BRITO, M.C.W. **Unidades de conservação**: intenções e resultados. 2ª ed. São Paulo: Ed. Annablume, 2003.

COLE, D.N. **Disturbance and recovery of trampled montane grassland and forests in Montana**. Research Paper INT, n.259, p.1-57, 1988.

COLE, D. N. **Low – impact recreational practices for wilderness and backcountry**. Ogden: USDA, Forest Service Intermountain Research Station, 1989. 132p.

COLE, D. N. Modeling wilderness campsite: Factors that influence amount of impact. **Environmental Management**, v.16, p.255-264, 1992.

COLE, D. N. Biophysical impacts of wildland recreation use. In: GARTNER, W.C.; LIME, D. W. (Ed.). **Trends in outdoor recreation, leisure and tourism**. New York: CABI Publishing, 2000. cap. 23, p.257-264.

COOPER, C. et al. **Turismo**: princípios e práticas. 3ª ed. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2007.

DOUROJEANNI, M.J.; PÁDUA, M.T.J. **Biodiversidade: A hora decisiva**. Curitiba: Ed. UFPR, 2001. 308p

FARREL, T.A; MARION, J.L. The protected área visitor impact management (PAVIM) framework: a simplified process for making management decisions. **Journal of Sustainable Tourism**, v.10, n.1, p. 31-51, 2002.

FLORIANI, D.C.; SCHEIBE, L.F.; POLETTE, M. Aplicação da análise de cadeia casual em unidades de conservação. Um estudo de caso: Área de Proteção Ambiental do Anhatomirim (SC – Brasil). **Natureza & Conservação**, v.5, n.1, p. 45-53, 2007.

GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ, Secretaria de estado do meio ambiente e recursos hídricos, PLANO DE MANEJO do Parque Estadual de Amaporã, 1996.

HAMMITT, W. E.; COLE, D. N. **Wildland recreation – ecology and management**. New York: John Wiley & Sons, 1998. 2 ed. 361p.

INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. /Unidades de conservação estaduais./ Disponível em: <http://www.uc.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=15>. Acesso em: 04 de Fevereiro de 2009.

INSTITUTO CHICO MENDES DE CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE - ICMBio. /Onde estamos. /Disponível em: <http://www.icmbio.gov.br/>. Acesso em: 04 de Fevereiro de 2009.

LEUNG, Y. - F.; MARION, J. L. Recreations Impacts and Management in Wilderness: A state of Knowledge Review. In: Wilderness science in a time of change conference: wilderness ecosystems, threats and management, Missoula, 1999. **Proceedings**. Fort Collins: USDA, Forest Service, 2000. p. 23-48.

MILAGRES, C. R.; PARREIRAS, D. F. /Os impactos ambientais do ecoturismo na RPPN do Caraça. /Disponível em: <http://www.physis.org.br/ecouc/Resumos/Resumo153.pdf>. Acesso em: 10 de setembro de 2008.

MILANO, M.S. Planejamento em unidades de conservação: um meio e não um fim. In: _____. **Congresso Florestal Brasileiro**. Anais... Curitiba: IAP, v.1, p. 150-165, 1997.

MILLER, K. La Planificacion com enfasis en la perspectiva bioregional. In: _____. **Primer Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y otras Areas Proegidas**. Anais... Santa Marta, v.1., 1997.

PÁDUA, S.M. **Conservation Awareness through an environmental education school Program at Morro do Diabo Stat Park, S.P.,Brazil**, M.S.Thesis, USA, 1991, University of Florida, 103 p

PERSONS, D.; MARION, J. **Medición de los efectos del uso de áreas silvestres**. Parques, vol.5, n.3, p-8-11, 1980.

PIRES, P.S. Turismo em áreas naturais protegidas. In: Manejo de áreas naturais protegidas. *Curso*. Curitiba: UNILIVRE, 1993. P.63-75

ROGGENBUCK, J.M.; WILLIAMS, D.R.; WATSON, A.E. Defining acceptable conditions in wilderness. **Journal of Environmental Management**, v.17, n.2, p.187-197, 1993.

RUDZEWICZ, L. Avaliação do impacto ambiental dos visitantes em áreas protegidas: o estudo de caso da Reserva Nacional Las Chinchillas, Chile. In: _____. **IV Seminário de Pesquisa em Turismo do Mercosul**. Anais... Caxias do Sul: Universidade de Caxias do Sul, p.1-15.

SOUZA, P.C.; MARTOS, H.L. **Estudo do uso público e análise ambiental das trilhas em uma unidade de conservação de uso sustentável: Floresta Nacional de Ipanema, Iperó – SP**. Vol. 32, n.1. 2008. Disponível em: <>. Acessado em 11 de Dezembro de 2008.

TAKAHASHI, L.Y. **Caracterização dos visitantes, suas preferências e percepções e avaliação dos impactos da visitação pública em duas unidades de conservação do Estado do Paraná**. Dissertação de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ciências Florestais da UFPR, Curitiba/PR, 1998.

TAKAHASHI, L. Uso público em unidades de conservação. **Cadernos de Conservação**. Curitiba, ano 2, n.02, out. 2004. 40 p.

TAKAHASHI, L.Y.; MILANO, M.S.; TORMENA, C.A. Indicadores de impacto para monitorar o uso público no Parque Estadual do Pico do Marumbi – Paraná. **Revista Árvore**. Vol.29, n.1, p. 159-167. 2005.

TEXEIRA, A.C. Educação ambiental: caminho para a sustentabilidade. **Revista brasileira de educação ambiental**. Brasília, v.2, p. 21-30, fev. 2007.

UICN, CPNAP, CMMC. **Directrices para las categorías de manejo de Areas Protegidas**. Gland, 1994. 261p.

VASCONCELLOS, J. M.O. **Avaliação da visitação pública e da eficiência de diferentes tipos de trilhas interpretativas no Parque Estadual Pico de Marumbi e Reserva Natural Salto Morato – PR**. Dissertação de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Florestal da UFPR, Curitiba/PR, 1998.

VASCONCELLOS, J. M. O. Educação e interpretação ambiental em unidades de conservação. **Cadernos de Conservação**. Curitiba, ano 3, n. 04, dez. 2006. 85 p.

BIBLIOGRAFIA

COELHO, M.C.N. **Impactos ambientais em áreas urbanas** – teorias, conceitos e métodos de pesquisa. In: GUERRA, A.J.T & CUNHA, S.B. (Orgs). *Impactos ambientais urbanos no Brasil*. 4ª ed. Rio de Janeiro: Ed. Bertrand Brasil, 2006.

DAVENPORTT, W.Y. Ferramentas do ecoturismo para parques. In: TERBORGH, J; SCHAİK, C.V.; DAVENPORT, L.; RAO, M. (Coords.). **Tornado os parques eficientes: estratégias para a conservação da natureza nos trópicos**. Curitiba: UFPR, 2002. p. 305 – 333.

EHRlich, P. R. A perda da diversidade: causas e conseqüências. In O. Wilson (ed): *Biodiversidade*, p. 27-35. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 1997.

IBAMA – INSTITUTO BRASILEIRO DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. **Marco conceitual das unidades de conservação federais do Brasil**. Brasília: GTBZ/IBAMA, 1997.

INSTITUTO BRASILEIRO DE TURISMO – EMBRATUR. **Diretrizes para uma política Nacional de ecoturismo**. Ministério da Indústria, Comércio e Turismo, 1994.

JACOBSON, S.K. Evaluation Model for Developing, and Assessing Conservation Education Programs: Examples from Belize and Costa Rica. **Environmental Management**, **15** (2) : 143-150, 1991.

MILANO, M.S. Unidades de conservação no Brasil: o desafio de sua efetiva operacionalização. In: _____. **Congresso Florestal Brasileiro**. Anais... Curitiba, v.1, p. 116-121, 1993.

PIRES, E. V. Impactos sócio-culturais do turismo sobre as comunidades receptoras: uma análise conceitual. **Caderno virtual de turismo**. Vol.4, n.3. 2004. Disponível em: < <http://www.ivt.coppe.ufrj.br/caderno/ojs/index.php> >. Acesso em: 21 maio. 2008.

PRIMACK, R. B. **Essentials of conservation biology**. Masachussets: Sinauer, 1993.

RUSCHMANN, D. **Turismo e planejamento sustentável** – A proteção do meio ambiente. 6ª ed. Campinas: Ed. Papyrus, 2000.

RYLANDS, A. B.; BRANDON, K. Unidades de conservação brasileiras. **Megadiversidade**. Vol.1, n.1. 2005. Disponível em: < http://www.unifap.br/ppgbio/doc/06_rylands_brandon.pdf >. Acessado em: 12 de Dezembro de 2008.

SHARPE, G. W. **Interpreting the Environment Outdoor Recreation**. N.Y.: John Wiley e Sons, 1976. 566p

SOAVINSKI, R.J. Sistema nacional de unidades de conservação: legislação e política. In:_____. **Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação**. Anais ... Curitiba: UNILIVRE, v.1, p. 320-350, 1997.

Data: _____ Responsável: _____ Área analisada: _____

Tamanho da área: _____ LEGENDA: 0- Nulo / 1- Leve / 2- Grave / 4- Muito Grave

ANEXO A

INDICADORES	VERIFICADORES	AVALIAÇÃO
VEGETAÇÃO	Pisoteio da vegetação da trilha	
	Incêndio	
	Solo nu fora das trilhas / camping / área de lazer / área de banho	
	Vegetação degradada, fora das trilhas (corte de árvores)	
DEGRADAÇÃO DO SOLO	Canal	
	Sulco	
	Erosão lateral	
	Exposição de pedras	
	Má drenagem	
	Profundidade (cm)	
	Largura (m)	
SEGURANÇA	Trilhas secundárias (Nº Total de pontos: _____)	
	Risco de segurança	
DANOS	Vandalismo em estruturas	
	Árvores com danos / cortadas (Nº Total de Árvores: _____)	
	Banheiros	
	Lixo	
	Poluição sonora	

REGISTRO POR FOTOGRAFIA: () Sim () Não

ANEXO B

Ficha de Avaliação Detalhadas das Áreas de Trilhas PARQUE ESTADUAL DE AMAPORÃ

Responsável: _____ Área Analisada: _____

Tamanho Total: _____ Largura Trilha: _____ Ponto: ____ Data: _____

1. Solo nu: () Sim () Não

2. Presença de gramíneas: () Sim () Não

3. Presença de escoamento superficial: () Sim () Não. Profundidade (cm): _____

4. Solo compactado: () Sim () Não. Causa aparente:

5. Erosão: () Sim () Não. Causa aparente:

6. Desbarrancamento: () Sim () Não. Causa aparente:

7. Tipo de Vegetação: () Primária () Secundária () Capoeirinha () Capoeira

8. Condições dos degraus e estruturas de seguranças: () Ruim () Regular () Bom

9. Vandalismo: () Sim () Não.

10. Condições das lixeiras. () Ruim () Regular () Bom

11. Outras Observações:

ANEXO C

PARQUE ESTADUAL DE AMAPORÃ

Esta pesquisa faz parte do trabalho de monografia de especialização (UEL) cujo tema é “Análise de impactos ambientais em áreas naturais”. Ao respondê-lo você estará colaborando com o manejo do Parque. Muito obrigado!

INFORMAÇÕES PESSOAIS

01 - Precisamos de algumas informações pessoais:

Cidade: _____ Estado: _____ País: _____

Idade: _____ Gênero: () masculino () feminino Grau de Escolaridade: _____

Profissão/ocupação: _____

Sua renda mensal, em reais, está em torno de:

() 100 () 300 a 500 () 1000 a 2000 () mais de 5000

() 100 a 300 () 500 a 1000 () 2000 a 5000

Quantas pessoas vivem desta renda? () 1 () 2 () 3 () 4 () 5 ou +

PERGUNTAS SOBRE O PARQUE ESTADUAL DE AMAPORÃ

02 - Com que frequência você costuma visitar o Parque?

() 1ª vez () até 3 vezes/ano () 4 a 10 vezes/ano () vem frequentemente Há Qtos anos visita? _____

03 - Tem preferência em visitar: () Sábados () Domingos () Durante a semana

04 - Costuma visitar outros parques ou áreas naturais? () Sim () Não

05 - Se SIM: () Sempre acampa () Às vezes acampa () Nunca acampa

06 - Quem acompanha você?

() veio sozinho () familiares () amigos () excursão Tamanho do grupo: _____

07 - Quanto tempo pretende permanecer no Parque?

() até meio período () o dia todo () 2 dias () 3 dias ou mais

08 - Qual sua PRINCIPAL atividade dentro do Parque?

() acampamento () banho no rio () churrasco e/ou pique-nique () caminhada () Contato com a Natureza () outros: _____

09 - O que você faz com o lixo que encontra ou produz?

() deixa onde está () deposita na lixeira () leva consigo

10 - Assinale os itens abaixo que percebeu durante a visita:

- () Trilhas mal mantida e com erosão
- () Trilhas com muitos visitantes
- () Atalhos e trilhas secundárias criadas pelos visitantes
- () Árvores cortadas e danificadas
- () Pessoas cortando capim ou árvores para usarem em fogueiras e/ou churrasqueiras
- () Lixo/resíduo deixados pelos visitantes em locais inadequados
- () Barulho provocado pelos visitantes
- () Erosão e assoreamento nas áreas dos lagos

11 - Como avalia sua experiência no parque em relação a:

a) Número de pessoas que você encontrou: () Poucas () Muitas () Razoável

O que isso representou para sua visita? () Não alterou a qualidade da visita () Piorou a qualidade da visita
() Melhorou a qualidade da visita

b) Degradação das áreas naturais causadas pelos visitantes: () Pouca () Muita () Não identifiquei nenhuma degradação

O que isso representou para sua visita? () Não alterou a qualidade da visita () Piorou a qualidade da visita
() Melhorou a qualidade da visita

c) Número de ações de manejo que a administração do parque faz para corrigir impactos causados pela visitação: () Pouca manutenção () Manutenções freqüentes () Nenhuma manutenção

O que isso representou para sua visita? () Não alterou a qualidade da visita () Piorou a qualidade da visita
() Melhorou a qualidade da visita

Práticas e Técnicas de Mínimo Impacto em Áreas Naturais

Existe um conjunto de regras que se aplicam aos visitantes do Parque Estadual de Amaporã. Existe também uma série de práticas e ações que são recomendadas com objetivo de minimizar os impactos do uso público e também melhorar a qualidade da experiência de todos os visitantes. Gostaríamos de saber a sua familiaridade com esses regulamentos e recomendações. Por favor, responda as seguintes questões:

12 – Quais são os comportamentos e atitudes permitidos no Parque que não coloquem em risco os visitantes?

() Andar sempre em grupo. () Não há necessidades de fazer trilhas com monitores, pois o parque é seguro.

() Andar em trilhas com monitores e jamais ultrapassar ou entrar em lugares desconhecidos.

() Evitar nadar alcoolizado e evitar excesso de bebidas alcoólicas

Outros:

13 – O Parque Estadual de Amaporã é uma reserva natural protegida e há atitudes inaceitáveis e proibidas que causam impactos ambientais no local, identifique-as abaixo:

() Coletar e levar para casa plantas, pedras e outros objetos naturais;

() Depositar lixos e resíduos em locais apropriados, como, as lixeiras.

() Construir bancos e estruturas temporárias em sua área de acampamento e/ou lazer, movendo troncos e pedras;

() Caminhar sempre em trilhas já abertas e definidas, andar em fila única e permanecer no caminho principal;

() Ao fim do churrasco, não apagar o fogo e nem de recolher os restos de carvão, pois o parque possui funcionários para a limpeza e isso não é responsabilidade minha;

() Escrever em árvores e bancos do parque;

() Tirar fotos e admirar a natureza.

14 - Como avalia a importância de um programa de educação ambiental para o visitante voltado para a prática de mínimo impacto?

() Muito importante, porque muitas vezes os impactos são causados por falta de informações e não vandalismo.

() Pouco importante, porque as práticas e técnicas de mínimo impacto não ajudam muito na diminuição dos impactos.

() Irrelevante, porque os visitantes não têm interesse em conservar as áreas naturais.

15 – Quando vêm ao parque tem costume de ligar para marcar a visita? () Sim () Não

16 – Antes da visita, costuma obter informações sobre quais são as atividades permitidas (ex. acampar, trilhas, banho), climas, épocas de maior visitação e possíveis riscos de segurança?

() Sim, pois informações sobre o parque são essenciais para a visita e segurança;

() Não, porque acho desnecessário.

RECLAMAÇÕES E SUGESTÕES:

MUITO OBRIGADA PELA SUA COLABORAÇÃO!

Data: ____/____/____

ANEXO D

PARQUE ESTADUAL DE AMAPORÃ

QUESTIONÁRIO PARA OS FUNCIONÁRIOS

Data: _____ Clima: _____ Nome: _____

Esta pesquisa é parte do trabalho de uma monografia de especialização desenvolvida na UEL cujo tema é “Análise de impactos ambientais em áreas naturais”. Sua ajuda no preenchimento deste questionário é muito importante!

1. Faixa Etária: () 18 a 20 anos () 21 a 30 anos () mais de 41 anos

2. Grau de Escolaridade:

() Fundamental () Médio () Superior incompleto () Superior completo
() Pós – graduado () Sem escolaridade

3. Profissão / Ocupação:

() Estudante/Voluntário () Funcionário Público

Cargo/função: _____

4. Há quanto tempo trabalha no Parque Estadual de Amaporã?

() um ano. () Mais de cinco anos.
() dois anos. () Mais de dez anos.

5. Durante o tempo que trabalha no parque, consegue identificar impactos ocasionados pelos visitantes? () Sim () Não

6. Se sua resposta anterior foi sim, assinale os impactos encontrados no parque:

() Trilhas mal mantidas e com erosão
() Trilhas com muitos visitantes
() Atalhos e trilhas secundárias criadas pelos visitantes
() Árvores cortadas e danificadas
() Pessoas cortando capim ou árvores para usarem em fogueiras e/ou churrasqueiras
() Lixo/resíduo deixados pelos visitantes
() Barulho provocado pelos visitantes
() Erosão e assoreamento nas áreas dos lagos

Práticas e Técnicas de Mínimo Impacto em Áreas Naturais

Existe um conjunto de regras que se aplicam aos visitantes de unidades de conservação. Existe também uma série de práticas e ações que são recomendadas com objetivo de minimizar os impactos do uso público e também melhorar a qualidade da experiência de todos os visitantes. Gostaríamos de saber a sua familiaridade com esses regulamentos e recomendações. Por favor, responda as seguintes questões:

7. Quais práticas e/ ou técnicas de mínimo impacto são passadas aos visitantes?

() Jogar lixo nas lixeiras
() Não fazer as trilhas sem o monitor do parque
() Não danificar árvores
() Não retirar nada do lugar e nem levar para casa mudas, pedras, etc.
() Outros. _____

8. Como avalia a importância de um programa de educação do visitante voltado para a prática de mínimo impacto.

() Muito importante, porque muitas vezes os impactos são causados por falta de informações e não vandalismo.

() Pouco importante, porque as práticas de técnicas de mínimo impacto não ajuda muito na diminuição dos impactos.

() Irrelevante, porque os visitantes não tem interesse em conservar as áreas naturais.

9. Quantas vezes ao ano o parque faz manutenções nas áreas de trilhas, acampamentos e lazer (áreas para churrascos e banho):

() Uma vez.

() Três vezes.

() Duas vezes.

() Quando há necessidades.

10. Você possui conhecimento da existência da cartilha “Pega Leve – mínimo impacto em áreas naturais” do CEU – Centro Excursionista Universitário? () Sim () Não

11. O Parque possui esta cartilha e/ou outro informativo contendo estas informações para os visitantes? () Sim () Não.

12. Quanto o programa de Educação Ambiental do Parque Estadual de Amaporã, responda:

a) O programa é voltado para qual público:

() Estudantes de ensino fundamental/médio.

() Grupos de excursão.

() Idosos.

() Estudantes de graduação.

b) Quais são os meses com maior concentração de visitas?

c) Quantas pessoas estão envolvidas nestas atividades?

() Uma.

() Mais de Cinco.

() Duas.

() Especifique. _____

() Mais de três.

d) Se fosse para fazer um informativo, sobre o parque e as práticas de mínimo impacto. Quais informações não poderiam faltar? Por que?

MUITO OBRIGADA PELA SUA COLABORAÇÃO!

ANEXO E



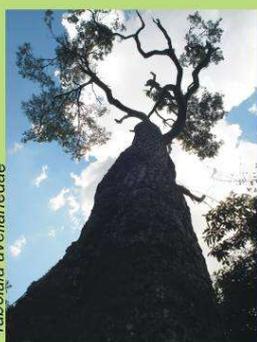
Campanha Ecológica Parque Estadual de Amaporã



Você está visitando uma reserva remanescente da Floresta Estacional Semidecidual, protegida por lei, para a conservação e proteção de nascentes, de espécies animais e vegetais.



Quati



Ipê - roxo



Represa

O Parque Estadual de Amaporã é refúgio para os que procuram descanso, contemplação e contato direto com a natureza. Quem passa por aqui leva a paisagem na memória e também a responsabilidade de contribuir para a conservação da natureza.

Sabe como pode contribuir para a conservação do parque?

Com pequenas atitudes e mudanças de comportamentos, você pode colaborar para a diminuição dos impactos ambientais causados pela visitação.

Conheça as atitudes que fazem bem à natureza:

- Ande em silêncio, preservando a tranquilidade que a natureza oferece;
- Não colha frutos, flores, sementes e pedras;
- Não danifique elementos naturais e instalações do parque;
- Guarde o lixo em local adequado;
- Não leve seus animais de estimação em passeios às reservas naturais;
- Não entre na trilha sem monitor;
- Não abra trilhas secundárias;
- Recolha seus restos de comidas das churrasqueiras e mesas;
- Não alimente, nem moleste os animais do parque.



Elaboração: Tatiane Takahashi Nunes Email: takahashinunes@gmail.com

Apoio: IAP; UEL

Não jogue este panfleto no chão.

ANEXO F

- Cópias dos questionários respondidos pelos funcionários;
- Cópias dos questionários respondidos pelos visitantes entrevistados.