

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE PONTA GROSSA
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA GERAL**

PROJETO DE PESQUISA

**INFORMAÇÕES FLORÍSTICAS NA TRILHA DO PARQUE ESTADUAL DO
GUARTELÁ, TIBAGI - PR**

PONTA GROSSA

Jan/2011

SOLANGE PEREIRA RIBAS

PROJETO DE PESQUISA

**INFORMAÇÕES FLORÍSTICAS NA TRILHA DO PARQUE ESTADUAL DO
GUARTELÁ**

Projeto de Pesquisa da Disciplina de Laboratório de
Ensino em Ciências e Biologia IV do curso de
Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof^a. M. Sc. Melissa K. F. S. Nogueira
Co-orientadores: Prof^a. M. Sc. Adriana Ribeiro
Ferreira

Prof^a. Dr^a. Angélica G. M. Morales

Ponta Grossa

Jan/2011

PROJETO DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE DISCIPLINA (TCD)

1) Tema do Projeto: Informações florísticas na trilha do Parque Estadual do Guartelá

2) Acadêmico(a) proponente: Solange Pereira Ribas

3) Orientador(a) e Co-orientador :

Profª. M. Sc. Melissa Koch F. S. Nogueira

Profª. M. Sc. Adriana Ribeiro Ferreira

Profª. Drª. Angélica Gois Müller Morales

4) Palavras-chave: Trilha, divulgação científica, vegetação.

5) Delimitação do problema e justificativa

Como tornar o conhecimento sobre a vegetação do Parque Estadual do Guartelá acessível ao público leigo, levando os visitantes a perceberem as particularidades da flora local?

O Parque Estadual do Guartelá (PEG), situado no município de Tibagi, Paraná, na região dos Campos Gerais, oficialmente criado em 1996, com uma área de 798, 97 ha, tem o objetivo de proteger a excepcional beleza cênica da região, como o cânion do rio Iapó, o patrimônio espeleológico, arqueológico e pré-histórico como as pinturas rupestres, espécies nativas de flora e fauna, e promover a visitação turística controlada (Plano de Manejo do Parque Estadual do Guartelá, capítulo III, Informações Gerais da Unidade de Conservação, p. 4-6). O Plano de Manejo também estabelece programas de pesquisa na Unidade de Conservação (UC), com o intuito de divulgar as informações geradas, e contribuir com a preservação do patrimônio natural (Plano de Manejo do PEG, capítulo VII, p. 23).

Em conversa pessoal com o gerente da regional do IAP em Ponta Grossa, o engenheiro agrônomo Sr. Luiz Augusto Diedrichs, percebeu-se a necessidade de preocupar-se com a visitação turística no Parque Estadual do

Guartelá, enfocando a vegetação encontrada nas trilhas para a percepção dos visitantes.

Machado (2008) comenta que o monitor ou guia deve conhecer os aspectos biológicos, geográficos, históricos e culturais do ambiente, tendo ele o papel de educador ambiental. Porém, há que se pensar em como divulgar as informações sem interferir na autonomia do visitante em questionar-se sobre o ambiente em que está visitando. Para isso considerou-se importante e necessário a elaboração de placas a serem fixadas na trilha e folder com conteúdos relevantes e enfoque à vegetação do Parque Estadual do Guartelá, para exibir ao público a vegetação local, campos nativos, mata ciliar, de galeria, representantes de Floresta Ombrófila Mista, Floresta Estacional Semidecidual, mata com araucárias, e também uma das poucas áreas com relictos de remanescentes de cerrado ainda conservadas no Estado do Paraná, e, portanto, que deve ser preservada (MORO e CARMO, 2007).

6) Objetivos

Geral:

Elaborar texto informativo referente à biodiversidade da flora do Parque Estadual do Guartelá (PEG).

Específicos:

- 1) Levantar critérios de informações úteis e significativas para a elaboração do texto informativo;
- 2) Aplicar um questionário aos visitantes do Parque Estadual do Guartelá, para identificar suas opiniões e interesses sobre o local;
- 3) Sensibilizar os visitantes para a necessidade de preservar o ambiente que estão visitando;
- 4) Contribuir para a compreensão do valor do Parque Estadual do Guartelá e de sua vegetação.

7) Referencial teórico

O Parque estadual do Guartelá foi instituído em 1992, e recriado em 1996 com diminuição de sua área originalmente estabelecida (PINHEIRO, 2006).

O artigo 2º. Do Decreto de criação do Parque cita como objetivo geral da Unidade de Conservação assegurar a preservação dos ecossistemas típicos, locais de excepcional beleza cênica como “canyons” e cachoeiras, além de significativo patrimônio espeleológico, arqueológico e pré-histórico, em especial pinturas rupestres. (apud PINHEIRO, 2006, p.122)

A importância da preservação do Parque Estadual do Guartelá pela sua vegetação típica e rara, e o objetivo de sua criação são citados por Melo et al. (2007, p. 96 e 205):

Ao norte da região dos Campos Gerais persistem pequenas manchas (relictos) de cerrado. (...) Apenas dois Parques Estaduais, do Guartelá (Tibagi) e do Cerrado (Jaguariaíva), preservam estes testemunhos pleistocênicos de uma vegetação que foi mais amplamente distribuída na região. (...)

O Parque Estadual do Guartelá foi criado em 1992 com o objetivo de assegurar a preservação das paisagens singulares e dos ecossistemas típicos desta região, incluindo a vegetação de campos, cerrados e elementos das Florestas Ombrófila Mista e Estacional Semidecidual.

Machado e Rosso (2008) comentam que o Parque Estadual do Guartelá recebe a 2ª. maior visitação do Estado entre os parques estaduais.

Em se tratando das Unidades de Conservação, Machado e Rosso (2008, p. 905) citam:

As unidades de conservação representam um espaço educativo onde pode ser viabilizada a experiência do visitante com o meio. (...) se caracterizam como locais abertos para visitação com trilhas guiadas ou autoguiadas, onde existem pessoas voluntárias ou não, para monitorar os espaços permitidos à visitação.

Com relação ao ensino escolar em Unidades de Conservação, Seniciato e Cavassan (2004) comentam que as emoções, sentimentos, e aspectos educacionais e afetivos levam a aprendizagem mais significativa, e os valores construídos durante a formação escolar mostram o modo como o indivíduo vê a natureza. Num estudo de aulas de campo com o ensino fundamental, os autores ainda concluem que (p. 140), “(...) se o ensino

preocupar-se em proporcionar emoções positivas nos alunos, vai formar adultos mais aptos a tomarem decisões sensatas e também a respeitarem o valor da vida.”

Num estudo sobre a visão do turista na unidade de conservação, Pinheiro (2006, p. 133) comenta:

A construção do conhecimento, ou a transmissão de informações, notadamente em UCs, tem sua eficácia e eficiência através de técnicas em educação ambiental. Nos momentos de lazer, ainda que disponham de pouco tempo, as pessoas se mais receptivas podem ser envolvidas e levadas a interagir e adotar condutas compatíveis com o ambiente visitado. Esses procedimentos e melhorias na comunicação não vêm sendo adotados no PEG, gerando falhas na relação com os visitantes e não agregando valores.

Considerando os impactos ambientais que ocorrem devido à exploração turística, Jully e Stipp (2004) mencionam o pisoteio da vegetação, depredação das rochas, compactação do solo, erosão, etc. Para minimizar esses impactos é importante uma atuação eficiente em educação ambiental.

A divulgação científica através de placas com as informações é, portanto, um meio de atuar junto aos visitantes do Parque Estadual do Guartelá. Loureiro (2003) descreve os modos de transmissão do conhecimento científico através de pressupostos comunicacionais, educacionais e de entretenimento, entre outros, trata também dos tipos de público a que se destina o conhecimento, se específico, composto por especialistas, ou geral composto por leigos.

Ainda sobre a divulgação científica, Albagli (1996, p. 397) cita:

O papel da divulgação científica vem evoluindo ao logo do tempo, acompanhando o próprio desenvolvimento da ciência e tecnologia. Pode estar orientada para diferentes objetivos, tais como: educacional (...) trata-se de transmitir informação científica tanto com um caráter prático, com o objetivo de esclarecer os indivíduos sobre o desvendamento e a solução de problemas relacionados a fenômenos já cientificamente estudados, quanto com um caráter cultural, visando a estimular-lhes a curiosidade científica enquanto atributo humano.

A divulgação da ciência para o público em geral que visita o Parque Estadual do Guartelá, é fundamental, visando a preservação e pensando em visitação e turismo, Lange (1994, p. 88) coloca sobre os moradores da região:

Cuide-se para que o “turismo ecológico” não destrua o que o machado, a foice e o fogo usados pelos quartelanos, para fazer roças com o propósito de produzir alimentos para o seu sustento, não destruíram em quase dois séculos.

As Unidades de Conservação (UC's), como é o caso do Parque Estadual do Guartelá, uma UC Estadual, visam proteger a flora e fauna locais, característicos de determinado bioma, as UC's Estaduais normalmente são menores em tamanho que as Federais, porém devem ser mais numerosas, já que tem um papel fundamental na proteção dos biomas, como Rylands e Brandon (2005, p.33) cita: “A distribuição das unidades de conservação federais é desigual nos biomas brasileiros, e todos os biomas necessitam, substancialmente, de mais áreas protegidas, (...)”

Divulgar os conhecimentos científicos ao público leigo é uma forma de contribuir com a sociedade através do ensino informal, fazendo uma ligação do saber formal que pode ser transformado em informal, como cita Thiollent (1988, p. 67):

Dentro da concepção da pesquisa-ação, o estudo da relação entre saber formal e saber informal visa estabelecer (ou melhorar) a estrutura de comunicação entre os dois universos culturais: o dos especialistas e o dos interessados.

A importância do ensino informal é também citado por Gaspar (1992, p.162):

O que nos parece importante é que nos conscientizemos da necessidade de uma educação informal, tanto voltada à alfabetização em ciências como objetivando a ampliação da cultura científica da nossa população.

Segundo Massarani et al. (2002) é preciso também pensar em que tipo de ciência quer se divulgar: aquela que tem uma função utilitária ou a que procura refletir o mundo natural e faz a sua leitura? O ensino formal não é capaz de dar conta da divulgação da ciência satisfatoriamente, portanto tem-

se no ensino informal um modo de divulgar os conhecimentos para toda a população. Neste sentido, Candotti In Massarani (2002, p.15) cita:

Escrever para todos, quando estudamos a natureza, os seres humanos ou a sociedade, exige vontade de representar o que imaginamos, entendemos ou acreditamos entender, com palavras e desenhos. Acostumados a escrever para o leitor especializado, não o fazemos com a mesma naturalidade para o público comum, leigo.

Sendo o caminho percorrido pelos visitantes composto por trilhas, é possível enriquecer esse espaço e promover a educação dos passantes. Simiqueli e Fontoura (2007, p.1) citam:

Os estudos sobre conservação nessas áreas naturais têm expandido suas preocupações, sobretudo com relação ao manejo de trilhas. Portanto, torna-se necessário analisar os possíveis impactos (negativos e positivos) ocasionados pelo uso público, visando propor medidas que atenuem os efeitos negativos e garantam a conservação ecológica.

Almeida e Zanin (2007) comentam sobre as trilhas interpretativas que tem o intuito de levar o público a interpretar o ambiente a sua volta, é uma forma didática, flexível, e que serve a diferentes situações, satisfaz interesses especiais, níveis específicos e idades determinadas. Assim, têm-se as trilhas auto guiadas, em que o visitante tem autonomia no ambiente e o interpreta a sua maneira, e as guiadas, onde um guia interpreta verbalmente os aspectos mais importantes do ambiente e estimula os visitantes a utilizarem seus sentidos para perceberem todos os aspectos do que é apresentado na trilha. No caso do Parque Estadual do Guartelá, as trilhas podem ser tanto auto guiadas quanto guiadas.

Observando todo este contexto ambiental, a harmonia entre turistas e natureza, Reigota (1998, p.11) expõe:

(...) A educação ambiental deve procurar estabelecer uma “nova aliança” entre a humanidade e a natureza, uma “nova razão” que não seja sinônimo de autodestruição e estimular a ética nas relações econômicas, políticas e sociais.”

O Plano de Manejo do Parque Estadual do Guartelá cita, entre outros fatores, a presença humana como um agravante na degradação e impactos que afetam a flora típica de alguns microambientes, como os campos com afloramentos rochosos e os capões, mas este risco pode ser reduzido com vigilância e educação ambiental (Plano de Manejo do PEG, capítulo V, p. 5).

8) Metodologia

Para uma atuação mais eficiente e confiável junto ao público leigo, uma forma de obter informações sobre as opiniões dos turistas, é a entrevista, como cita Gil (2006, p. 128 e 129):

(...) Possibilita atingir grande número de pessoas, mesmo que estejam dispersas numa área geográfica muito extensa (...). Garante o anonimato das respostas (...). Não expõe os pesquisados à influência das opiniões e do aspecto pessoal do entrevistador.

A pesquisa-ação também será utilizada, onde o pesquisador investiga um dado ou uma situação com o intuito de resolver um problema (SATO e SANTOS, 2003). Segundo Thiollent (1988), numa pesquisa-ação o pesquisador pretende desempenhar um papel ativo na própria realidade dos fatos observados. Essa pesquisa-ação, portanto, considera-se participativa, porque o pesquisador tem um papel ativo frente aos fatos, e não apenas observa-os e cita. Sendo ainda, qualitativa, onde a comunicação é utilizada através da linguagem falada, escrita, e interpretada, como remetem Mynaio e Sanches, (1993, p. 3),

(...) a metodologia qualitativa é abordada procurando enfocar, principalmente, o social como um mundo de significados passível de investigação e a linguagem **comum** ou a "fala" como a matéria-prima desta abordagem, a ser contrastada com a prática dos sujeitos sociais.

Nesse contexto, serão feitos:

- Levantamento bibliográfico referente a aspectos naturais do Parque Estadual do Guartelá, com ênfase na vegetação;
- Questionário para os visitantes do Parque Estadual do Guartelá;
- Estudo *in locu* no Parque para fotografar a trilha, percorrê-la, demarcar e identificar as plantas que receberão as informações sobre as mesmas;
- Organização das informações para a elaboração de texto informativo para confecção de folders e placas.

9) Resultados esperados

Espera-se que os textos elaborados possam enriquecer o conhecimento dos visitantes, que essas informações resultem numa visão diferente do local que estão visitando, diminuindo impactos, alterando sua forma de se relacionar com o ambiente natural, promovendo a educação ambiental e o manejo sustentável do Parque Estadual do Guartelá.

10) Cronograma de Atividades

Descrição de Atividades	Janeiro de 2011 a dezembro de 2011											
	Meses											
	Jan	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set	Out	Nov	Dez
Levantamento bibliografico	X	X	X	X	X	X	X	X				
Estudo <i>in locu</i>	X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Elaboração e aplicação questionário		X	X	X								
Análise questionário				X	X							
Elaboração textos informativos			X	X	X	X						
Revisão textos informativos							X					
Elaboração de artigo científico							X	X	X			
Apresentação de trabalho em evento					X				X			
Revisão final artigo para revista										X	X	

11) Referências Bibliográficas

ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? **Ci. Inf.**, Brasília, v. 25, n. 3, p. 396-404, set./dez. 1996. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/index.php/ciinf/article/viewArticle/465>> Acesso em: 26 jun. 2010.

ALMEIDA, V. L. A. de; ZANIN, E. M. **Interpretação Ambiental para Educandos com Necessidades Educativas Especiais (NEEs)**. Vivências Erechim, v. 1, Ano 2, n. 4, p. 137-151. 2007. Disponível em: <http://www.reitoria.uri.br/~vivencias/Numero_004/artigos/vencedores/area_meio_ambiente/area_meio_ambiente_01.htm>. Acesso em: 12 set. 2010.

CANDOTTI, E. (2002). **Ciência na educação popular**. In L. Massarani, I. C. Moreira & F. Brito (Eds.), *Ciência e público: Caminhos da divulgação científica no Brasil* (pp. 15-24). Rio de Janeiro, RJ: Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.casadaciencia.ufrj.br/publicacoes/terraincognita/cienciaepublico/livro_completo.pdf> Acesso em: 10 nov. 2010.

GASPAR, A. O ensino informal de ciências: de sua viabilidade e interação com o ensino formal à concepção de um centro de ciências. **Cad. Cat. Ens. Fis.**, Florianópolis, v.9,n.2: p.157-163, ago.1992. Disponível em: <<http://www.journal.ufsc.br/index.php/fisica/article/viewFile/7493/6872>> Acesso em: 15 nov. 2010.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Ed. Atlas, 2006. Disponível em: <<http://200.17.236.243:8080/artes/documentos/Licenciatura%20Questionario%2030-04-2009.pdf>> Acesso em: 20 nov. 2010.

IAP - INSTITUTO AMBIENTAL DO PARANÁ. **Plano de Manejo do Parque Estadual do Guartelá**. Curitiba, Paraná, 2002.

LANGE, F. L. P. **Guartelá: história, natureza, gente**. Curitiba: Companhia Paranaense de Energia, 1994.

LOUREIRO, J. M. M. Museu de ciência, divulgação científica e hegemonia. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 32, n. 1, p. 88-95, jan./abr. 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v32n1/15976.pdf>> Acesso em: 10 nov. 2010.

MACHADO, B. ROSSO, A. J. **A possibilidade educativa no processo de visitação em unidades de conservação**. Ponta Grossa, UEPG / PPGE / GEPEA. 2008. Disponível em: <http://www.pucpr.br/eventos/educere/educere2008/anais/.../588_887.pdf> Acesso em: 14 jun. 2010.

MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (org.); CANDOTTI, E. et al. (aut.) **Ciência e Público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002. Disponível em: <http://www.casadaciencia.ufrj.br/publicacoes/terraincognita/cienciaepublico/livro_completo.pdf> Acesso em: 10 set. 2010.

MELO M. S. de; MORO R. S.; GUIMARAES, G. B. **Patrimônio Natural dos Campos Gerais do Paraná**. Ponta Grossa, Editora UEPG, 2007.

MYNAIO, M. C. S.; SANCHES, O. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? **Cadernos de Saúde Pública**, vol.9, n. 3, Rio de Janeiro Jul/Set. 1993. Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0102311X1993000300002&script=sci_arttext> Acesso em: 10 nov. 2010.

PINHEIRO, E. da S. **Percepção ambiental e atividade turística no Parque Estadual do Guartelá – Tibagi – Paraná**. R. RA 'EGA, Curitiba, n. 12, p. 121-134, 2006. Editora UFPR. Disponível em: <<http://ojs.c3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/raega/article/viewArticle/3434>> Acesso em: 13 jun. 2010.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1998.

RETZLAF, J. G.; STIPP, N. A. F. Turismo e meio ambiente no Parque Estadual do Guartelá. **Geografia- Londrina** – volume 13 – Número 1 – 2004. Disponível em: <<http://www.geo.uel.br/revista>> Acesso em: 12 jun. 2010.

RYLANDS, A. B.; BRANDON, K. Unidades de conservação brasileiras. **Megadiversidade**, v.1, n. 1, 2005. Disponível em: <http://www.conservation.org.br/publicacoes/files/06_rylands_brandon.pdf> Acesso em: 13 nov. 2010.

SATO, M.; SANTOS, J. E. Tendências nas pesquisas em educação ambiental In NOAL, F.; BARCELOS, V. (Orgs.) **Educação ambiental e cidadania: cenários brasileiros**. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2003, p. 253-283. Disponível em: <<http://www.ufmt.br/gpea/pub/tend%EAnciasnaPESQ.pdf>> Acesso em: 12 nov. 2010.

SENICIATO, T.; CAVASSAN, O. Aulas de campo em ambientes naturais e aprendizagem em Ciências – Um estudo com alunos do Ensino Fundamental. **Ciência e Educação**, v. 10. n. 1, p. 133-147, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ciedu/v10n1/10.pdf>> Acesso em: 14 jun. 2010.

THIOLLENT, M. **Metodologia da Pesquisa-Ação**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1988.