

# A EFICÁCIA DE UM CURSO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL NÃO FORMAL PARA PROFESSORES NUMA ÁREA NATURAL - ESTAÇÃO ECOLÓGICA DOS CAETETUS - SP\*

Marlene Francisca TABANEZ\*\*

Suzana Machado PADUA\*\*\*

Maria das Graças de SOUZA\*\*\*

## RESUMO

Este trabalho tem a finalidade de demonstrar a eficácia do curso "Abordagem multidisciplinar em educação ambiental para professores de 1º e 2º graus", quanto ao aumento de conhecimentos e mudança de valores sobre a temática ambiental e a Estação Ecológica dos Caetetus. O público meta da pesquisa incluiu 35 professores de 1º e 2º graus das escolas de seis municípios da região. Os dados foram levantados por meio de avaliações diárias; da aplicação de pré e pós-testes; da elaboração de planos de aula e da aplicação de questionários quatro meses após o curso. Os resultados indicaram a eficácia do curso como estratégia educacional para aumento de conhecimentos e mudanças de valores e atitudes de conservação e valorização do meio ambiente da Estação Ecológica. Observou-se que os professores adaptaram, criaram e implantaram atividades educativas e expressaram interesse e necessidade de aprofundamento de conhecimentos em educação ambiental. Os professores tornaram-se agentes multiplicadores dos conhecimentos adquiridos no curso, disseminando idéias conservacionistas a seus alunos e colegas. Os resultados confirmam a importância de cursos de educação ambiental não formal para o enriquecimento da educação formal e a valorização e proteção das áreas naturais.

**Palavras-chave:** educação ambiental não formal; cursos; avaliação; áreas naturais; Estação Ecológica dos Caetetus; atitudes; sensibilização; professores.

## 1 INTRODUÇÃO

A Mata Atlântica de Interior de São Paulo tem sido historicamente, um dos ecossistemas mais devastados do Brasil (FERRARI LEITE, 1981; VALLADARES-PADUA, 1987; CÂMARA, 1991). Dos 82% de cobertura florestal original de todo o Estado, restam aproximadamente 5%, sendo que a maioria encontra-se na região da Serra do Mar (VICTOR, 1975; CÂMARA, 1991). O interior conta atualmente com algumas áreas legalmente

## ABSTRACT

This paper demonstrates the effectiveness of the course "Multidisciplinary approach in environmental education for elementary and secondary teachers", in relation to their knowledge increase and shifts in values on environmental themes and on the Ecological Station of Caetetus. The target audience of this research included 35 teachers from elementary (basic to eighth grade) and secondary regional schools. Data were gathered through daily evaluations; application of pre and post tests; elaboration of lesson plans and a questionnaire mailed four months after the course. Results indicated the effectiveness of the course as an educational strategy to increase knowledge and shift values and attitudes towards conservation and the valorization of the Station's natural environment. Observations showed teachers created, adapted and implemented educational activities and showed interest in broadening their environmental education knowledge. Teachers became multipliers of information gained during the course, disseminating conservation ideas among their students and colleagues. The results confirm the importance of courses on non-formal environmental education to enrich formal education and to enhance the protection of natural areas.

**Key words:** non-formal environmental education; courses; evaluation; natural areas; Ecological Station of Caetetus; attitudes; sensitizing; professors.

protegidas, dentre elas encontra-se a Estação Ecológica dos Caetetus, na região centro-oeste, com 2.178,84 hectares. Essa área representa hoje, verdadeiro banco biológico com inúmeras espécies endêmicas e uma riquíssima biodiversidade, sendo a sua proteção e valorização de fundamental importância.

A Estação Ecológica dos Caetetus, onde foi realizado este trabalho, está localizada nos municípios de Gália e Alvinlândia. Apesar de existirem pequenos fragmentos florestais pertencentes a particulares, a Estação é o único

(\*) Aceito para publicação em maio de 1996.

(\*\*) Instituto Florestal, Caixa Postal 1322, 01059-970, São Paulo, SP, Brasil.

(\*\*\*) Instituto de Pesquisas Ecológicas - IPÊ, Av. dos Operários 587, 13416-460, Piracicaba, SP, Brasil.



remanescente de mata num raio de 200 km (DURIGAN, 1994). Sua vegetação se caracteriza como floresta latifoliada tropical semi-decídua.

As espécies típicas mais conhecidas são: a peroba rosa (*Aspidosperma polyneuron*); o óleo de copaíba (*Copaifera langsdorffii*); o palmito (*Euterpe edulis*); a canafistula ou guarucaia (*Peltophorum dubium*), entre muitas mais. No tocante à fauna, a Estação é de singular importância. De acordo com BARBOSA (1995), encontram-se as seguintes espécies: queixada (*Tayassu pecari*), cateto (*Tayassu tajacu*), anta (*Tapirus terrestris*), macaco-prego (*Cebus apella nigricatus*), e o mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*), dentre outras. Um levantamento de serpentes mostrou que a Estação conta com cerca de 80 espécies (BRISOLLA, 1994). WILLIS & ONIKI (1981) identificaram 108 espécies de aves, destacando-se: o tucano de bico verde (*Ramphastos dicolorus*); nambu-guassu (*Crypturellus obsoletus*), sabiá-laranjeira (*Turdus rufiventris*), dentre outras.

A proteção da Estação Ecológica dos Caetetus, no entanto, tem sido ameaçada pelos problemas circunvizinhos. A pressão de atividades agrícolas e o uso indiscriminado de agrotóxicos tem causado consequências graves, com a contaminação dos rios que cruzam a Estação (VALLADARES-PADUA, 1987). Os rios estão sendo assoreados por erosão das cabeceiras e pela ausência de mata ciliar fora da Estação, além do despejo de esgotos residenciais e a invasão de plantas exóticas. A floresta sofre efeitos de borda, afetando a estabilidade dos ecossistemas regionais. O problema mais grave é a caça predatória, constantemente observada, apesar dos esforços locais para diminuí-la.

Em decorrência desses sérios problemas e do seu alto valor biológico, a Estação Ecológica dos Caetetus tem recebido, recentemente, atenção especial. Criada há mais de vinte anos, nunca houve uma tentativa de integrar a população regional em sua conservação. A partir de 1994, está sendo implantado um programa de educação ambiental, como estratégia de integração das populações circunvizinhas.

Uma estratégia que tem sido utilizada com eficácia para estimular a participação comunitária na conservação de áreas naturais é a educação ambiental (DIETZ & NAGAGATA,

1984; BUTLER, 1991; TABANEZ & MACHADO, 1992; PADUA, 1994). As áreas naturais oferecem oportunidades para o aumento de conhecimentos e para uma experimentação direta com o meio natural, de modo a estimular o interesse e facilitar a integração das populações circunvizinhas a essas áreas (TABANEZ & HERCULIANI, 1990). Dessa forma, há um processo dinâmico onde a população beneficia-se com as oportunidades de aprendizado nas áreas naturais, e a unidade de conservação terá pessoas empenhadas em sua proteção (PADUA, 1995).

Dentre as atividades de valorização regional criadas para o programa de educação ambiental da Estação Ecológica dos Caetetus, destacam-se visitas monitoradas, palestras audio-visuais nas escolas, atividades para as comunidades circunvizinhas e cursos para professores da rede de ensino. Esta valorização se dá pela utilização e ênfase nas espécies vegetais e animais endêmicas à região.

As unidades de conservação têm características próprias, e muitas vezes únicas, que podem ser enfocadas com orgulho pelas populações locais. Na Estação Ecológica dos Caetetus existe uma espécie ameaçada com características "carismáticas", o mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*) que está sendo utilizada como símbolo do programa educativo. Espécies "carismáticas" são as espécies de animais com características peculiares, que chamam a atenção do público e podem ser utilizadas em programas de educação ambiental para servir de suporte para a conservação do seus habitats (DIETZ *et al.*, 1994; DIETZ & NAGAGATA, 1995). Vários programas em unidades de conservação já usaram estratégias similares para atrair a atenção e estimular a participação das comunidades locais (DIETZ & NAGAGATA, 1984; PADUA, 1994). Alguns programas utilizaram com sucesso uma espécie como símbolo do próprio país (BUTLER, 1991). As experiências prévias mostram que parece ser mais fácil proteger o ecossistema onde uma espécie carismática é encontrada, se o foco de atenção concentrar-se nesta, para depois envolver todas as outras do habitat onde vive.

Uma das abordagens pedagógicas proposta em educação ambiental para unidades de conservação tem sido os cursos para professores. Cursos são veículos eficazes para multiplicar de



maneira rápida conhecimentos, valores e capacitação que favoreçam a disseminação de princípios conservacionistas. Há uma necessidade indiscutível em se formar ou capacitar professores para que a educação ambiental possa ser incorporada no processo educacional formal e não formal (UNESCO-UNEP, 1987; 1988).

A capacitação de professores de maneira ideal foi descrita em quatro níveis por YOUNG & McELHONE (1986):

1. fundamentos ecológicos - compreendem o conhecimento, a previsão das conseqüências de ações que impactam o meio ambiente e a busca de soluções, assim como meios de comunicar e transmitir de forma didática os princípios ecológicos;

2. consciência conceitual - permite aos professores preparar materiais didáticos ou implementar currículos que ajudam o aprendiz a compreender: como as características culturais do homem (religião, economia, política, normas sociais, etc.) influenciam o ambiente e a perspectiva ecológica; como o comportamento humano impacta o meio ambiente; como os papéis desempenhados por diferentes indivíduos e a clarificação dos valores pessoais influenciam as decisões tomadas, e finalmente, como é importante a formação de cidadãos responsáveis na solução dos problemas ambientais;

3. investigação e avaliação - compreendem a habilidade de analisar os problemas ambientais e as alternativas de soluções para mudanças de valores, em face a novas informações adquiridas;

4. capacitação em ações ambientais - inclui não somente posicionamentos que estejam em equilíbrio com a melhoria da qualidade de vida e do meio ambiente, mas também implica em que estes princípios possam ser transmitidos ao aprendiz.

Os próprios autores, entretanto, reconhecem a dificuldade de formar professores com todas essas capacidades, mas mencionam que uma das características mais importantes, juntamente com uma base de conhecimentos ecológicos, é a sensibilização para as metas e objetivos conservacionistas que podem ser atingidos através da educação não formal. A importância da educação não formal na implementação de programas que estimulam o pensamento crítico com relação ao meio ambiente se dá pela flexibilidade de abordagens, identificação de públicos alvo e realidades contextuais.

A educação não formal caracteriza-se por

estimular o aprendizado e a mudanças de valores, através da vivência e experimentação direta em atividades fora da sala de aula, enriquecendo o ensino formal (KORAN & LONGINO, 1983). A educação ambiental necessita aumentar os conhecimentos associados a mudanças de valores, para que possa ter impacto no comportamento humano (HUNGERFORD & VOLK, 1990). É neste sentido que a educação não formal apresenta vantagens sobre a educação formal.

A viabilização desse processo se beneficiaria com uma integração entre as instituições que elaboram os programas curriculares com as instituições responsáveis pelo planejamento e execução de medidas de preservação e melhoria do ambiente. Os técnicos e profissionais da área ambiental devem participar juntamente com os educadores, na concepção e na aplicação de programas de educação ambiental (UNESCO, 1980).

A importância desse processo de integração é também, o de contribuir para amenizar uma das grandes dificuldades da educação ambiental que é a falta de professores especializados, fato observado não só no Brasil, mas em todo o mundo. A necessidade de cursos para professores foi levantada por SIMMONS (1993), quando analisa os dados de uma pesquisa quanto à percepção de professores sobre diferentes ambientes não formais. Os resultados sugerem que se os professores não foram treinados anteriormente, tendem a levar consigo idéias preconcebidas e estereotipadas. Além dos conceitos preconcebidos, os professores só imaginavam utilizar determinados ambientes, da mesma forma como já os haviam utilizado em outras situações. Dos 39 professores entrevistados, 50% só relacionavam áreas naturais com atividades de lazer e recreação, ou ainda com identificação de plantas. Somente 2% sugeriram estudos de ecossistemas e 3% mencionaram problemas ambientais causados por impacto humano. A autora ainda ressalta que ao elaborar programas de educação ambiental para áreas naturais, esbarra-se freqüentemente com a dificuldade dos professores terem informações e oportunidades de vivenciar o meio ambiente natural, pois a maioria deles vive em áreas urbanas.

Programas em áreas naturais apresentam vantagens para a utilização de métodos não formais, que podem ser inseridos na educação formal. Cursos para professores são ainda mais



adequados a essa integração, pois combinam aspectos da educação não formal, como a experimentação direta e o uso de todos os sentidos, com o referencial teórico e curricular da educação formal. Os próprios professores tornam-se os veículos de transmissão dos conhecimentos e valores adquiridos e também monitores de visitas às unidades de conservação.

Quanto à eficácia de treinamentos para professores junto a alunos, o estudo de GUTIERREZ DE WHITE & JACOBSON (1994) para um programa de educação ambiental no zoológico de Cali, Colômbia, mostrou a diferença entre estudantes cujos professores foram treinados previamente e aqueles não treinados. Os professores treinados puderam transmitir conhecimentos e valores aos seus alunos que, quando testados, foram estatisticamente significantes.

A importância de adotar metodologias de avaliação sistemática em programas de educação ambiental tem sido levantada por diversos autores (YOUNG & McELHONE, 1987; JACOBSON, 1991; & PADUA, no prelo). A avaliação pode trazer vantagens para a educação ambiental ao medir, analisar e interpretar dados relevantes referentes ao público e aos ambientes envolvidos. O estudo fornece dados que podem comprovar ou não o valor do próprio programa e oferece oportunidades para melhoria e implementação de novos programas (JACOBSON, 1991). Adicionalmente, os dados obtidos através de um processo de avaliação economizam tempo e recursos materiais, financeiros e humanos. No Brasil, este aspecto torna-se de fundamental importância devido aos escassos recursos existentes para programas de educação ambiental. O fator preponderante da avaliação é a abertura de uma nova linha de pesquisa que pode dar à educação ambiental maior credibilidade em todos os âmbitos.

Nesta perspectiva, a Estação Ecológica dos Caetetus - Instituto Florestal de São Paulo, o IPE - Instituto de Pesquisas Ecológicas e a Delegacia de Ensino "Adhemar Marques Craveiro" de Garça - Secretaria da Educação de São Paulo, realizaram o curso "Capacitação Multidisciplinar em Educação Ambiental para Professores de 1º e 2º Graus". Houve uma preocupação por parte das autoras deste trabalho em avaliar a eficácia da metodologia adotada durante o curso, para que o

mesmo sirva de modelo para a realização e o aprimoramento de futuros cursos similares. O objetivo do presente trabalho é demonstrar a eficácia do curso quanto ao aprendizado dos professores e a valorização da Estação.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Gerais

Como objetivos gerais do trabalho procurou-se:

- buscar uma estratégia pedagógica visando a valorização da Estação Ecológica dos Caetetus por parte dos professores de seis municípios circunvizinhos,
- detectar o aumento de conhecimentos e mudança de valores referentes à temática ambiental e à própria Estação.

### 2.2 Específicos

Os objetivos específicos do curso incluíram a avaliação dos seguintes aspectos:

- receptividade dos professores quanto à realização de atividades educativas e à implantação de um programa estruturado de educação ambiental para a unidade;
- valorização das áreas naturais, através da experimentação direta com o ambiente local;
- capacitação de professores de 1º e 2º graus da rede de ensino para adaptarem e criarem atividades na área de educação ambiental;
- elaboração de projetos interdisciplinares inserindo a questão ambiental.

## 3 MATERIAL E MÉTODOS

### 3.1 Descrição do Curso

O Curso "Abordagem Multidisciplinar em Educação Ambiental para Professores de 1º e 2º graus" foi realizado na Estação Ecológica dos Caetetus, para capacitar os professores da rede de



TABANEZ, M. F.; PADUA, S. M. & SOUZA, M. das G. de. A eficácia de um curso de educação ambiental não formal para professores numa área natural - Estação Ecológica dos Caetetus - SP.

ensino em educação ambiental, a fim de que estes se tornem agentes multiplicadores num processo de sensibilização para a formação de indivíduos para o exercício da cidadania. O curso também teve a finalidade de promover o contato direto dos participantes com os ambientes em equilíbrio e em desequilíbrio, com ênfase para o conhecimento dos ecossistemas que constituem a Estação Ecológica.

O público meta da pesquisa foram 35 professores de 1º e 2º graus, das seguintes categorias e disciplinas: 9 professores de ciclo básico (PI), 26 professores de quinta a oitava séries e de segundo grau (PIII), das seguintes disciplinas: ciências, biologia, história, geografia, filosofia, português, matemática, educação moral e cívica e física. Esses professores pertenciam às escolas dos municípios de Garça, Duartina, Alvinlândia, Lupércio, Ocaçu e Gália.

Além da Estação Ecológica dos Caetetus, os participantes também tiveram aulas teóricas e práticas na Escola Estadual Rural da Fazenda da Mata e na zona rural do município de Gália. O curso ocorreu no mês de julho de 1993, com uma carga horária de 40 horas.

O projeto do curso foi elaborado por uma equipe multidisciplinar de várias Instituições e submetido à análise e aprovação da Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas da Secretaria de Estado da Educação - CENP. A metodologia adotada baseou-se na abordagem multidisciplinar, com enfoque para o currículo da rede de ensino e temas ambientais locais. O levantamento das expectativas e da percepção que os participantes tinham em relação ao curso e a educação ambiental foi feito através de técnicas de dinâmica de grupo.

Durante o treinamento, procurou-se intercalar atividades teóricas e práticas, tais como: leituras de textos e discussões em grupo; aulas; elaboração de planos de aula; palestras e projeção de slides; e atividades que incorporaram o uso de todos os sentidos; estudo do meio na zona rural e na Estação Ecológica; experimentação direta, incluindo observação científica; interpretação ambiental na mata; dinâmica de grupo e jogos educativos; manuseio de animais não carismáticos; oficinas de trabalho - herbário, insetário, reciclagem de papel e jogos em educação ambiental.

A fim de se obterem dados quanto às atividades desenvolvidas, os participantes

responderam a avaliações diariamente, que permitiram detectar os aspectos apreciados e os não apreciados para que a metodologia pudesse ser modificada. Essas avaliações formativas ou do processo de educação ambiental, tiveram a finalidade de verificar a aprendizagem e o interesse dos professores quanto ao programa desenvolvido no curso (JACOBSON & PAUDA, 1995). Além destas avaliações, os professores responderam também a um pré e a um pós-teste, que foram comparados a fim de se verificarem os ganhos cognitivos e atitudinais.

Os temas abordados durante o curso foram diversificados com o intuito de facilitar o aprendizado, propiciando várias alternativas pedagógicas e permitindo que os professores de diferentes disciplinas pudessem se identificar com o conteúdo oferecido. Os temas gerais incluíram: as vantagens da educação não formal para educação ambiental, especialmente em se tratando de um curso realizado numa unidade de conservação; o uso dos sentidos na aprendizagem, e a capacidade de criação individual para trabalhos educativos. Quanto aos aspectos naturais da unidade, os temas abordaram: a diversidade das florestas tropicais e a interdependência dos elementos na natureza; noções básicas de ecologia da Mata Atlântica; a fauna e a flora da Estação Ecológica; o uso adequado da interpretação ambiental e a importância de todas as espécies, inclusive os animais não carismáticos.

A fim de enfatizar realidades do contexto regional, os temas abordados enfocaram ainda: as características históricas da Estação Ecológica dos Caetetus e da região; o papel singular da existência da unidade para as comunidades locais; aspectos históricos como a ocupação do solo e os problemas ambientais atuais, tais como assoreamento dos rios e contaminação das águas, uso de agrotóxicos, entre outros, e possíveis alternativas de soluções.

Técnicos, pesquisadores e professores das diversas áreas do conhecimento e de outros órgãos da comunidade foram convidados para ministrarem as aulas durante o curso. A participação destes profissionais enriqueceu o conteúdo e deu aos participantes a oportunidade de terem perspectivas diversificadas sobre os temas abordados. Adicionalmente, os professores puderam ter contato com profissionais da área ambiental da região, que possivelmente poderão contribuir com o processo de educação ambiental formal.



TABANEZ, M. F.; PADUA, S. M. & SOUZA, M. das G. de. A eficácia de um curso de educação ambiental não formal para professores numa área natural - Estação Ecológica dos Caetetus - SP.

Para a viabilização do curso contou-se com o apoio técnico, financeiro e logístico das Prefeituras dos Municípios de Alvinlândia, Garça, Lupércio e Gália, da EEPSPG "José Bonifácio do Couto", da Delegacia de Ensino de Garça, do IPÊ, do Instituto Florestal, da Casa da Agricultura de Gália e dos próprios participantes. Essa interação de esforços e contribuições múltiplas mostrou o interesse e a necessidade da realização de cursos como este.

### 3.2 Métodos

O método adotado para o levantamento dos dados da pesquisa foi a aplicação de questionários pré e pós curso e questionários diários, com questões abertas e fechadas. As questões procuraram avaliar conhecimentos e atitudes dos professores em relação ao meio ambiente.

A aplicação de questionários diários teve a finalidade de avaliar a estratégia metodológica utilizada, para a sua adequação às expectativas e interesses do grupo de professores ao longo do curso (ANEXO 1). Os resultados das avaliações foram tabulados e apresentados diariamente aos participantes, para acompanhamento e discussão.

A fim de medir a eficácia do curso quanto aos ganhos cognitivos e mudanças de valores, foram aplicados questionários idênticos em duas ocasiões (ANEXO 2). O primeiro foi respondido pelos professores antes de qualquer informação sobre os temas do curso. O segundo questionário foi aplicado no encerramento de todas as atividades. As perguntas foram agrupadas em categorias, começando com dados pessoais e partindo para questões sobre as expectativas dos participantes em relação ao curso. As perguntas que avaliavam conhecimentos e valores não foram agrupadas, propositalmente, para que o questionário pudesse medir as diferenças com maior clareza (PADUA, 1991). Foram atribuídos valores às questões, de forma que o grau máximo obtido poderia ser 74 e o mínimo 17. Desta forma, os resultados individuais em cada situação puderam ser comparados. As questões foram agrupadas em três categorias: gerais; conhecimentos e valores.

O conteúdo das perguntas foi baseado não só no programa do curso, mas também nas impressões pessoais e idéias preconcebidas. Essas

idéias incluíram, por exemplo, opiniões e atitudes com relação a determinadas espécies, como pode ser observada na questão 17 do ANEXO 2.

Como avaliação final do curso, os professores realizaram planos de aula com o objetivo de verificar: a capacidade do professor de elaborar atividades de educação ambiental; a utilização das técnicas propostas no curso para a elaboração de planos de aula; a criação de atividades com temas ambientais nas áreas específicas de ensino e a utilização de técnicas que despertem a curiosidade através de mudanças de valores e aumento de conhecimentos. Os professores foram agrupados de acordo com as áreas de ensino e sete temas ambientais foram sorteados entre os grupos (TABELA 1).

Uma terceira avaliação foi enviada aos professores pelo correio quatro meses após o curso ter sido realizado, com envelope pré endereçado às autoras deste trabalho (ANEXO 3). A intenção foi levantar a aplicabilidade dos conteúdos abordados durante o curso e as iniciativas de educação ambiental implementadas nas escolas ou comunidades dos participantes. Além dessa avaliação, foram também registrados depoimentos de professores num segundo curso realizado em 1995.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As avaliações conduzidas diariamente forneceram um referencial das atividades do curso, para que fossem levantadas as expectativas e as opiniões dos professores. Os resultados serviram para as coordenadoras adaptarem certas atividades do próprio curso. Por exemplo, um maior número de atividades havia sido preparada para professores de primeiro grau. O levantamento inicial mostrou um número maior de professores de quinta a oitava séries e segundo grau, com expectativas correspondentes.

As avaliações diárias forneceram informações de grande relevância quanto às atividades mais ou menos apreciadas e os motivos que levaram os participantes a essas respostas. Com base nessas informações, pôde-se refletir sobre a programação do próprio curso.

O programa traçado para o curso partiu dos temas gerais para os específicos, permeados com atividades de "quebra-gelo", integração e



apresentação da unidade de maneira teórica. Os professores, no entanto, expressaram frustração pela demora de atividades conduzidas na mata e expressaram o interesse num contato direto mais freqüente com a natureza (questão 14 do ANEXO 1). Os temas também foram adaptados ao longo do curso para responderem às expectativas, principalmente no tocante a informações específicas sobre a fauna e a flora da unidade. Desta forma, as coordenadoras re-adaptaram a programação para diminuir a ansiedade do grupo.

A questão 12 do ANEXO 1 mostrou que 90% das atividades oferecidas poderiam ser adaptadas ao ensino formal. Quanto ao próprio curso (questão 8 da FIGURA 1), 95% responderam que foi válida a participação.

No pré e pós-testes, as perguntas de 1 a 7 traçaram o perfil dos participantes (ANEXO 2).

O curso contou com 10 homens e 25 mulheres, dos quais 05 com cursos de magistério e 31 com cursos superiores. Havia participantes de seis municípios num raio de 50 km em relação à Estação Ecológica.

A FIGURA 1 mostra os resultados individuais de todas as questões consideradas nas duas ocasiões, pré e pós-teste. Observa-se uma diferença entre os resultados, sendo que alguns professores já traziam conhecimentos e valores sobre os assuntos abordados no curso. Para esses indivíduos não houve diferença acentuada entre as duas ocasiões de aplicação do teste, enquanto que aqueles cujas respostas foram de pontuação mais baixa, mostraram ganhos visíveis, levando-se em consideração que o grau máximo obtido é de 74, verifica-se que no pós-teste, todos obtiveram graus entre 65 a 74.

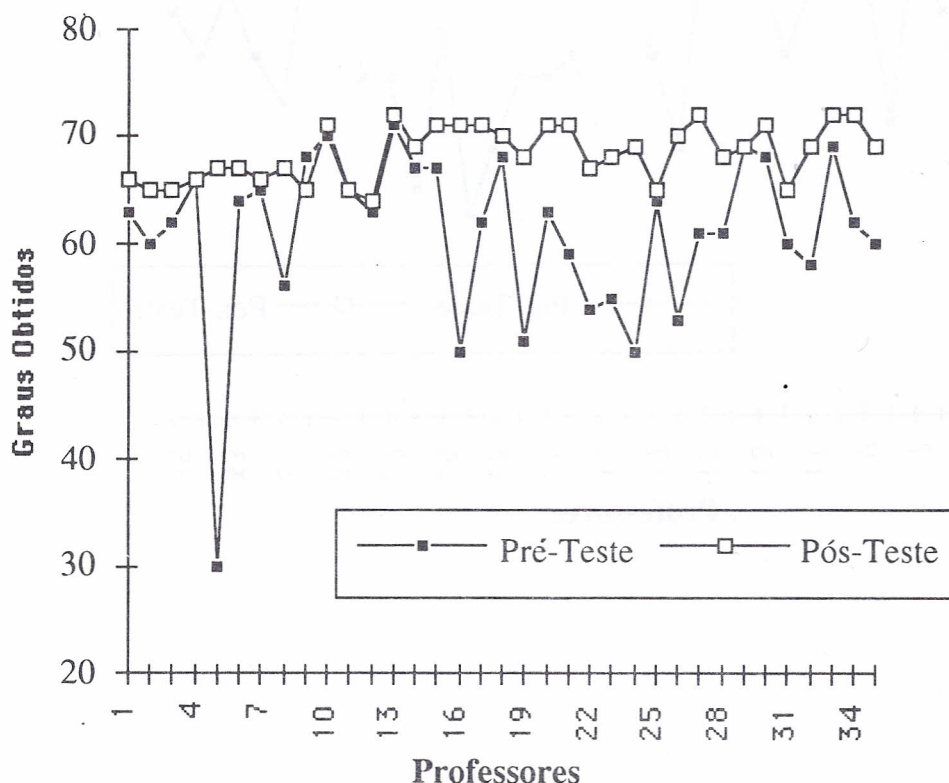


FIGURA 1 - Resultados gerais dos pré e pós-testes.

(N = 35) Grau máximo = 74, Grau mínimo = 17



TABANEZ, M. F.; PADUA, S. M. & SOUZA, M. das G. de. A eficácia de um curso de educação ambiental não formal para professores numa área natural - Estação Ecológica dos Caetetus - SP.

O curso mostrou ser eficaz na transmissão de conhecimentos, como pode ser visualizado na FIGURA 2. As questões que

mediram conhecimentos foram as seguintes: 11a, 11b, 15, 16, 18 e 22 do ANEXO 2.

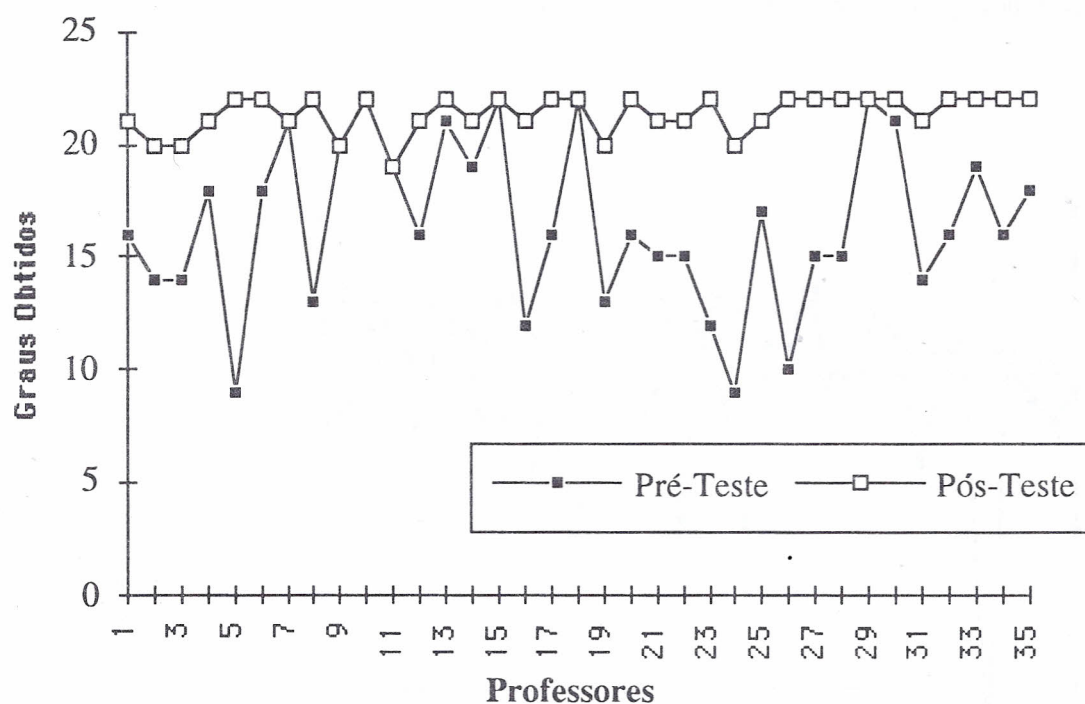


FIGURA 2 - Alteração de conhecimentos dos professores.  
(N = 35) Grau máximo = 22, Grau mínimo = 06



TABANEZ, M. F.; PADUA, S. M. & SOUZA, M. das G. de. A eficácia de um curso de educação ambiental não formal para professores numa área natural - Estação Ecológica dos Cacetús - SP.

A FIGURA 3 representa os resultados das questões que mediram as atitudes ou valores dos

professores (Questões 12, 13, 14, 17a-g, 19 e 21 do ANEXO 2).

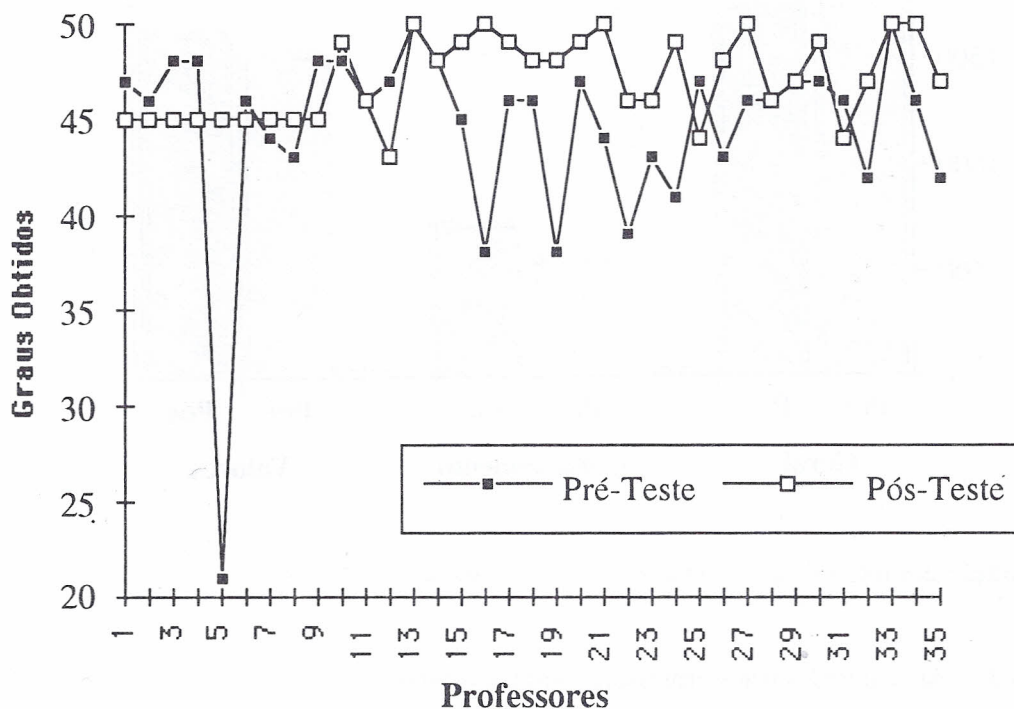


FIGURA 3 - Alteração nas atitudes ou valores dos professores.  
(N = 35) Grau máximo = 50, Grau mínimo = 12

A FIGURA 4 apresenta a comparação dos graus dos professores obtidos através dos pré e pós-testes, somando todas as questões que mediram conhecimentos e valores juntas (de 11 a 22, excluindo a 20, que não foi considerada na avaliação sistemática - ANEXO 2) e, em separado, conhecimento (questões 11a, 11b, 15, 16, 18 e 22) e valores (questões 12, 13, 14, 17a-g, 19 e 21). O gráfico de colunas facilita a visualização das diferenças entre as duas ocasiões de testagem. A adoção de uma metodologia que incorpora oportunidades de ganhos cognitivos e atitudinais, demonstra a eficácia nos ganhos gerais, de acordo

com os princípios defendidos por HUNGERFORD & VOLK (1990).

Na questão 17f dos questionários utilizados (ANEXO 2), por exemplo, referente à atitudes com relação ao mico-leão-preto, os participantes mostraram atitudes favoráveis (não o perturbo) mesmo no pré-teste. A utilização dessa espécie como símbolo do programa de educação ambiental da Estação, concordará com BUTLER, (1991); DIETZ *et al.* (1994) e PADUA (1994).

Os planos de aula criados pelos professores podem ser visualizados na TABELA 1.



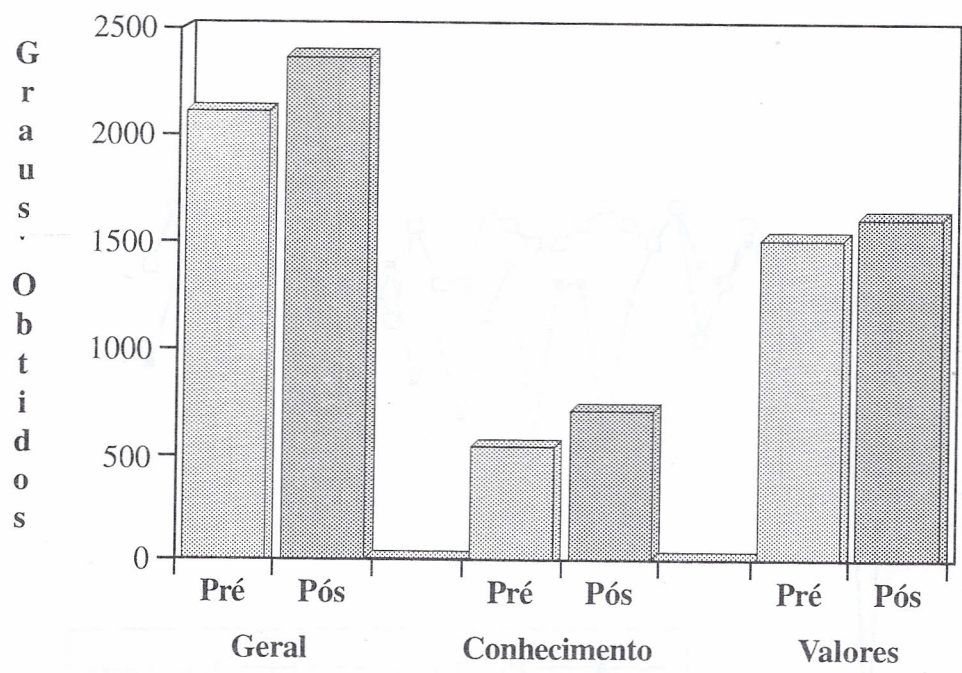


FIGURA 4 - Comparação dos totais de graus obtidos entre pré e pós-testes. (N = 35)

TABELA 1 - Planos de aula elaborados pelos professores durante o curso.

N	TEMAS	ÁREAS DE ENSINO	RESULTADOS
1	decomposição	português, geografia, ciências e matemática	fichários de observação, jogo de baralho, cruzadinha
2	utilização do meio natural na educação	história e geografia	estudo da vegetação regional do Brasil
3	interligação dos elementos da natureza	português, história, geografia, ciências, educação artística e matemática	estudo de campo e jogo com a teia alimentar
4	animais não carismáticos	português e ciências	jogo com os animais - descrição das características, hábitos e identificação
5	biodiversidade	português, ciências e matemática	bingo com a classificação de animais e vegetais da Estação
6	reciclagem de papel	matemática	produção de papel na comunidade e cálculos matemáticos na comercialização
7	uso dos sentidos	história e geografia	painel com desenhos dos ambientes - cartões com os órgãos dos sentidos para identificação das sensações



TABANEZ, M. F.; PADUA, S. M. & SOUZA, M. das G. de. A eficácia de um curso de educação ambiental não formal para professores numa área natural - Estação Ecológica dos Caetetus - SP.

Os resultados referentes à realização dos planos de aula demonstraram a integração, a criatividade, o aprendizado e as habilidades dos grupos na aplicação das técnicas e dos conteúdos abordados durante o curso. Verificou-se um clima estimulador entre os alunos e a importância da sua participação no curso.

Os questionários enviados quatro meses após a realização do curso (ANEXO 3) foram respondidos por dez participantes. Considerando-se que esta é uma técnica inovadora em educação ambiental, e que não há hábito no Brasil de retornar pesquisas por correspondências, a porcentagem de um retorno de 28.5%, indicou um interesse bastante grande por parte dos participantes do curso. Essa porcentagem é considerada significativa, de acordo com NOGUEIRA (1964), sendo que o retorno dos questionários expedidos dificilmente alcançam mais de 20%.

A questão 8 que refere-se a visita à Estação neste período, não pode ser considerada como medida de avaliação, pois o programa efetivo de educação ambiental só foi implantado em junho de 1994.

Dos professores que responderam aos questionários, apenas dois não compartilharam as informações, porque não estavam lecionando naquele período. Os demais repassaram os conhecimentos não só aos alunos, como também a colegas professores das escolas representadas (questões 10 e 11). Seis professores iniciaram programas significativos em suas escolas, tais como: reciclagens de papel e do lixo, estudo do meio, montagem de herbário com plantas medicinais, palestras, dramatizações e visitas de campo com temas ambientais (questão 9).

Na questão 12, detectou-se que o curso contribuiu para aumentar os conhecimentos e para mudanças de valores ou atitudes de preservação e valorização do meio ambiente, dos dez professores que responderam aos questionários. As vantagens da realização deste curso na Estação Ecológica dos Caetetus, confirma o valor de ambientes não formais para enriquecer o ensino como indicam KORAN & LONGINO (1983).

Os dez professores manifestaram intenção em participar de um segundo curso para o aprofundamento dos conhecimentos adquiridos,

com sugestões de incluir mais atividades práticas na mata. Cursos de educação ambiental em áreas naturais foram destacados pelos professores como de fundamental importância para seu enriquecimento profissional. Os professores recomendaram cursos similares a colegas, como meio de acesso às informações sobre a temática ambiental e sobre a Estação Ecológica dos Caetetus. Destacaram ainda, a importância do envolvimento comunitário na Estação, confirmando DIETZ & NAGAGATA (1984); PADUA (1994, no prelo).

Os ganhos dos professores não foram observados somente através dos pré e pós-questionários. As atividades criadas pelos professores utilizando a metodologia abordada no curso, somadas a uma avaliação quatro meses após a realização do mesmo, reforçam a indicação da eficácia deste curso como uma estratégia educacional, confirmando as idéias de YOUNG & McELHONE (1986).

O curso de educação ambiental realizado na Estação Ecológica dos Caetetus apresentou resultados inesperados para as suas autoras. O interesse evidente dos professores locais acelerou a implementação do programa de educação ambiental na Estação. Inesperado também foi o ingresso de vários professores que haviam participado do curso, como membros de um grupo ambientalista de Garça, somado a outros membros da comunidade local. Este grupo está atuante e tem contribuído para a conservação ambiental da região, bem como o programa de educação ambiental da Estação Ecológica dos Caetetus.

## 5 CONCLUSÕES

A partir dos resultados obtidos pode-se concluir que:

- a) a estratégia pedagógica adotada foi eficaz;
- b) houve um aumento de conhecimentos e mudança de valores em relação aos temas ambientais;
- c) o curso foi importante para o enriquecimento profissional dos professores;
- d) as idéias preconcebidas dos professores influenciam no desenvolvimento de atividades de educação ambiental não formal;



TABANEZ, M. F.; PADUA, S. M. & SOUZA, M. das G. de. A eficácia de um curso de educação ambiental não formal para professores numa área natural - Estação Ecológica dos Caetetus - SP.

- e) o curso propiciou condições pedagógicas aos professores para adaptarem, criarem e implantarem atividades na área de educação ambiental em escolas;
- f) houve uma valorização da Estação Ecológica para a realização de atividades de educação ambiental não formal;
- g) as atividades oferecidas no curso são aplicáveis ao ensino formal;
- h) os participantes foram multiplicadores dos conhecimentos adquiridos, repassando as informações aos seus alunos e aos colegas de escola;
- i) há a necessidade de realização de cursos de educação ambiental similares para o aprofundamento dos conhecimentos;
- j) um maior número de atividades práticas na natureza deve ser incluído em futuros cursos ministrados em unidades de conservação;
- k) as avaliações diárias facilitam a adaptação de determinadas estratégias e o levantamento de atividades apreciadas pelos participantes;
- l) a aplicação de uma metodologia sistemática de avaliação contribui para detectar a eficácia das estratégias adotadas individualmente e do curso como um todo;
- m) o curso serviu de tema de pesquisa na área de educação ambiental não formal e,
- n) o curso teve repercussões inesperadas, como o encorajamento para a implementação do programa de educação ambiental na Estação Ecológica dos Caetetus.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos o inestimável apoio da assistente de apoio pedagógico de geografia, Maria Alda Cabrera Barbosa e da técnica agropecuária, Ivonete Aparecida Alves da Delegacia de Ensino "Adhemar Marques Craveiro". Somos gratas à rica contribuição dos palestrantes Geraldo Brisolla, José Carlos Bolliger Nogueira, José Carlos Molina Max, José Henrique Ferraz, Vera Cristina da Silva e Walter Hipólito da Silva. Agradecemos às prefeituras dos municípios de Alvinlândia, Gália, Garça e Lupércio, assim como a Escola Estadual Rural da Fazenda da Mata e a EEPG "José Bonifácio do Couto" pelo apoio logístico.

Agradecemos ainda as seguintes Instituições: Instituto Florestal de São Paulo, IPÊ - Instituto de Pesquisas Ecológicas e Fundo Mundial para a Natureza - WWF.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARBOSA, F. A. 1995. *Manejo de fauna da Estação Ecológica dos Caetetus*. 19p. (Documento elaborado para o Plano de Manejo da Estação Ecológica dos Caetetus) (não publicado)
- BRISOLLA, G. 1994. *Levantamento das serpentes da Estação Ecológica dos Caetetus*. 3p. (Documento elaborado para o Plano de Manejo da Estação Ecológica dos Caetetus) (não publicado)
- BUTLER, P. J. 1992. Parrots, pressures, people and pride. In: BEISSINGER, S. R. & SNYDER, N. F. R. (eds.). *New world parrots in crisis; solutions from conservation biology*. Washington, Smithsonian Institution Press. p. 25-46.
- CÂMARA, I. G. 1991. *Plano de ação para a Mata Atlântica*. São Paulo, Fundação SOS Mata Atlântica - WWF. 162p.
- COLVIN, J. G. 1993. Workshops in the forest; a model international environmental exchange program in Ecuador. *Journal of Environmental Education*, Washington, DC, 24(3):23-25.
- DIETZ, J. M.; DIETZ, L. A. & NAGAGATA, E. Y. 1994. The effective use of flagship species for conservation of biodiversity: the example of lion tamarins in Brazil. In: OLNEY, P. J. S.; MACE, G. M. & FEISTNER, A. T. C. (eds.). *Creative conservation; interactive management of wild and captive animals*. London, Chapman and Hall. p.32-49.
- DIETZ, L. A. & NAGAGATA, E. Y. 1986. Projeto mico-leão. V. Programa de educação comunitária para a conservação do mico-leão-dourado - *Leontopithecus rosalia* (Linnaeus 1766). Desenvolvimento e avaliação de educação como uma tecnologia para a conservação de uma espécie em extinção. In: MELLO, M. T. de (ed.). *A Primatologia no Brasil*. 2ed. Brasília, Sociedade Brasileira de Primatologia. p. 249-259.



TABANEZ, M. F.; PADUA, S. M. & SOUZA, M. das G. de. A eficácia de um curso de educação ambiental não formal para professores numa área natural - Estação Ecológica dos Caetetus - SP.

- DIETZ, L. A. & NAGAGATA, E. Y. 1995. Golden lion tamarin conservation program; a community educational effort for forest conservation in Rio de Janeiro State, Brazil. In: JACOBSON, S. K. (ed). *Conserving wildlife - international education and communication approaches*. New York, Columbia University Press. cap. 5. p. 64-86.
- DURIGAN, G. 1994. *Vegetação da Estação Ecológica dos Caetetus; subsídios para o Plano de Manejo*. 10p. (não publicado)
- GUTIERREZ DE WHITE, T. & JACOBSON, S. K. 1994. Evaluating conservation education programs at a South American zoo. *Journal of Environmental Education*, Washington, DC, 25(4):18-22.
- JACOBSON, S. K. & PADUA, S. M. 1995. A systems model for conservation education in parks: examples from Malaysia and Brazil. JACOBSON, S. K. (ed.). *Conserving wildlife; international education and communication approaches*. New York, Columbia University Press. cap. 1. p. 03-15.
- LANE, J., et al. 1994. Environmental education in Wisconsin; a teacher survey. *Journal of Environmental Education*, Washington, DC, 25(4):9-17.
- LEITE, J. F. 1981. *A ocupação do Pontal do Paranapanema; Universidade Estadual Paulista - UNESP*.
- NOGUEIRA, O. 1964. *Pesquisa social; introdução às suas técnicas*. São Paulo, Companhia Editora Nacional. p. 120-127.
- PADUA, S. M. 1991. Conservation awareness through an environmental education school program at the Morro do Diabo State Park, São Paulo State, Brazil. USA, Universidade da Flórida. 103p. (Dissertação de Mestrado)
- \_\_\_\_\_. 1994. Environmental education and the black lion tamarin, *Leontopithecus chrysopygus*. A Newsletter of Neotropical Section of the IUCN/SSC Primate Specialist Group. *Neotropical Primates*, 2:45-49. (supplement)
- \_\_\_\_\_. 1995. *Environmental education programmes for natural areas in underdeveloped countries; a case study in the Brazilian Atlantic Forest. Towards better planning of education to care for the planet* Gland, Switzerland, IUCN. 168p.
- PADUA, S. M. 1995. Uma pesquisa em educação ambiental: a conservação do mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*). In: BODMER, R. & VALLADARES-PADUA, (eds). *Manejo de vida silvestre no Brasil tropical*. (no prelo)
- SIMMONS, D. 1993. Facilitating teachers' use of natural areas; perceptions of environmental education opportunities. *Journal of Environmental Education*, Washington, DC, 24(3):8-16.
- TABANEZ, M. F. & HERCULIANI, S. 1990. Lazer e educação ambiental em florestas do Estado de São Paulo. In: CONGRESSO FLORESTAL BRASILEIRO, 6, Campos Jordão-SP, set, 22- 27. *Anais...* São Paulo, SBS/SBEF. p. 64-69. (Trabalhos Convidados)
- TABANEZ, M. F. & MACHADO, S. I. P. 1992. Percepções da comunidade sobre a Estação Experimental de Assis. In: CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS, 2, São Paulo-SP, mar.-abr. 29-03, 1992. *Anais... Rev. Inst. Flor.*, São Paulo, 4:1144-1152. Pt. 4. (Edição Especial)
- UNESCO. 1980. *La educación ambiental; las grandes orientaciones de la Conferencia de Tbilisi*. Paris, UNESCO. 58p.
- UNESCO-UNEP. 1985. *Interdisciplinary approaches in environmental education*. Paris, UNESCO. 52p. (UNESCO-UNEP Environmental Education Series, 14)
- \_\_\_\_\_. 1986. *Educational module on conservation and management of natural resources*. Paris, UNESCO. 89p. (UNESCO-UNEP Environmental Education Series, 03)
- \_\_\_\_\_. 1987. Guidelines for the development of non-normal. Prepared at: Gwent College of Higher Education, Caerleon, Gwent, Wales, United Kingdom, by: A. J. Young, M. J. McElhone. Paris, UNESCO. p. 49-56. (UNESCO - UNEP, Environmental Education Series, 23)
- \_\_\_\_\_. 1987. *Strategies for the training of teachers in environmental education*. Paris, UNESCO. 162p. (UNESCO-UNEP Environmental Education Series, 26)
- \_\_\_\_\_. 1988. *Environmental education; a process for pre-service teacher training*

TABANEZ, M. F.; PADUA, S. M. & SOUZA, M. das G. de. A eficácia de um curso de educação ambiental não formal para professores numa área natural - Estação Ecológica dos Caetetus - SP.

*curriculum development*. Prepared at the National Research and Training (NCERT), New Delhi, India. Paris, UNESCO. 175p. (UNESCO-UNEP, Environmental Education Series, 26)

VALLADARES-PÁDUA, C. 1993. *The ecology behavior and conservation of the black lion tamarin (Leontopithecus chrysopygus, Mikan, 1823)*. USA, Universidade da Flórida. 182p. (Tese de Doutorado)

\_\_\_\_\_. 1987. *Black lion tamarin (Leontopithecus chrysopygus); status and conservation*. USA, Universidade da Flórida. (Dissertação de Mestrado)

VÍCTOR, M. A. M. 1975. *A devastação florestal*. São Paulo, Soc. Brasileira Silvicultura. 48p.

WILLIS & ONIKI. 1981. Levantamento preliminar de aves em treze áreas do Estado de São Paulo. *Rev. Brasil Biol.*, Rio de Janeiro, 4(1):121-135.



TABANEZ, M. F.; PADUA, S. M. & SOUZA, M. das G. de. A eficácia de um curso de educação ambiental não formal para professores numa área natural - Estação Ecológica dos Caetetus - SP.

## ANEXOS

### ANEXO 1 - Questionário de avaliação diária

Gostaríamos de pedir a sua colaboração no sentido de responder ao questionário abaixo que nos dará uma idéia de como está sendo conduzido nosso trabalho na **Estação Ecológica dos Caetetus**.

1. Nome \_\_\_\_\_
2. Data \_\_\_\_\_
3. Qual cidade você mora? \_\_\_\_\_
4. Qual série leciona? \_\_\_\_\_
5. Nome de sua Escola: \_\_\_\_\_
6. Qual matéria? \_\_\_\_\_
7. Qual o seu sexo?     ( ) masculino    ( ) feminino
8. Você gostou de ter vindo ao Curso?  
     ( ) sim                      ( ) não                      ( ) mais ou menos
9. Se você tivesse que dar conceitos (A, B, C, D, E) para estas atividades como **meios educativos**, quais notas você daria?  
 (A = ótimo      B = bom      C = razoável      D = fraco      E = ruim      - pode repetir a nota)  
 ( ) \_\_\_\_\_                      ( ) \_\_\_\_\_  
 ( ) \_\_\_\_\_                      ( ) \_\_\_\_\_
10. Qual a atividade que você mais gostou? Por que?  
 \_\_\_\_\_
11. Qual a atividade que você menos gostou? Por que?  
 \_\_\_\_\_
12. O curso de uma maneira geral é aplicável?  
 \_\_\_\_\_
13. Quais as atividades que não se adaptam às escolas?  
 \_\_\_\_\_
14. Qual a sua sugestão para melhorarmos nossa programação?  
 \_\_\_\_\_

**MUITO OBRIGADO! SUAS RESPOSTAS VÃO NOS AJUDAR A MELHORAR!**

## ANEXO 2 - Pré e Pós-Questionários

Gostaríamos de pedir a sua colaboração no sentido de responder ao questionário abaixo que nos dará uma idéia de como está sendo conduzido nosso trabalho na Estação Ecológica dos Caetetus.

1. Nome: \_\_\_\_\_
2. Data: \_\_\_\_\_
3. Qual cidade você mora? \_\_\_\_\_
4. Qual a sua idade? \_\_\_\_\_
5. Nome de sua Escola: \_\_\_\_\_
6. Qual seu nível de escolaridade? \_\_\_\_\_
7. Qual o seu sexo? ( ) masculino ( ) feminino
8. Você já havia visitado a Estação Ecológica dos Caetetus? ( ) sim ( ) não
9. Qual a sua expectativa do Curso? \_\_\_\_\_

10. O que você gostaria de fazer na EEC? (escolha só 3 de sua preferência)

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| ( ) andar nas trilhas da mata     | ( ) ver bichos e plantas                        |
| ( ) trazer alunos                 | ( ) fazer desenhos da Natureza                  |
| ( ) plantar árvores               | ( ) coletar sementes de espécies nativas        |
| ( ) mexer com argila              | ( ) fazer colagem (folhas, sementes e gravetos) |
| ( ) ser voluntário como guia      | ( ) apreciar a Natureza                         |
| ( ) estudar mais sobre a Natureza | ( ) participar de jogos educativos              |
| ( ) aprender para poder ensinar   | ( ) compartilhar o que mais gostar              |
| ( ) Outra coisa, o que? _____     |   |

11. Você saberia o nome de animais e plantas da EEC?

animais:

plantas:

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

12. Você acha que existem animais da mata que fazem mal ao homem?

sim

( )

não

( )

quais?

---



---

13. Você acha que sabe sobre a Natureza:

( ) bastante

( ) pouco

( ) quase nada

14. Você acha que sabe sobre a EEC:

( ) bastante

( ) pouco

( ) quase nada



TABANEZ, M. F.; PADUA, S. M. & SOUZA, M. das G. de. A eficácia de um curso de educação ambiental não formal para professores numa área natural - Estação Ecológica dos Caetetus - SP.

15. Complete uma cadeia alimentar, neste exemplo abaixo:

inseto - \_\_\_\_\_ - cobra - \_\_\_\_\_

16. O que você acha que aconteceria com os pássaros e outros bichos se todas as árvores fossem iguais?

---



---

17. Se você encontrasse algum desses animais da mata, o que faria?

	levo para criar	não o perturbo	mato-o	levo para vender	outra coisa, o que
macaco .....	( ) .....	( ) .....	( ) .....	( ) .....	_____
cobra .....	( ) .....	( ) .....	( ) .....	( ) .....	_____
passarinho .....	( ) .....	( ) .....	( ) .....	( ) .....	_____
paca .....	( ) .....	( ) .....	( ) .....	( ) .....	_____
jacaré .....	( ) .....	( ) .....	( ) .....	( ) .....	_____
mico-leão .....	( ) .....	( ) .....	( ) .....	( ) .....	_____
anta .....	( ) .....	( ) .....	( ) .....	( ) .....	_____

18. Se uma árvore cair na floresta e ninguém mexer, o que irá acontecer com ela? Por que?

---



---

19. Você saberia dizer porque é importante existir um lugar como a EEC?

---



---

20. Quem você gostaria de trazer a EEC?

( ) seus pais      ( ) seus irmãos      ( ) seus amigos      ( ) seus alunos  
( ) outras pessoas - Quem?

---



---

21. O que você espera encontrar na EEC?

---



---

22. O que é extinção? Por que acontece?

---



---

MUITO OBRIGADO! SUAS RESPOSTAS VÃO NOS AJUDAR A MELHORAR!

Gostaríamos de pedir a sua colaboração no sentido de responder ao questionário abaixo que nos dará uma idéia de como está sendo conduzido nosso trabalho na Estação Ecológica dos Cactetus.

1. Nome: \_\_\_\_\_
2. Data: \_\_\_\_\_
3. Qual cidade você mora? \_\_\_\_\_
4. Qual a sua idade? \_\_\_\_\_
5. Nome de sua Escola: \_\_\_\_\_
6. Qual seu nível de escolaridade? \_\_\_\_\_
7. Qual o seu sexo?     ( ) masculino                ( ) feminino
8. Você visitou a Estação Ecológica dos Caetetus desde julho com seus alunos?
- ( ) sim                ( ) não

9. Você desenvolveu algum programa/projeto/atividade de educação ambiental depois do Curso?  
( ) sim ( ) não

### Quais os resultados obtidos?

10. Se você não desenvolveu algum programa/projeto/atividade de educação ambiental depois do Curso, como utilizou os conteúdos/métodos do Curso de Educação Ambiental da EEC em sua prática profissional?

11. Você repassou informações obtidas no Curso de Educação Ambiental da EEC para outros colegas de sua escola? ☐ sim ☐ não  
Se sim, quais?

12. Como retrospectiva, você acha que o curso de Educação Ambiental contribuiu para mudanças de valores e aumento de conhecimentos? ( ) sim ( ) não  
Se sim, de que forma?

13. Além de pontos em sua carreira, o Curso de Educação Ambiental da EEC, contribuiu para seu desempenho como professor? ☐ sim ☐ não  
Se sim, de que forma?

14. Você participaria de um segundo Curso de Educação Ambiental da EEC?  
( ) sim ( ) não

Por que ?

15. Você recomendaria o Curso de Educação Ambiental da EEC para outros colegas?  
( ) sim ( ) não

Por que ?

- #### 16. Comentários sobre a vivência do Curso de Educação Ambiental da EEC.

17. Anexar materiais, fotos, etc., se for possível.

MUITO OBRIGADO! SUAS RESPOSTAS VÃO NOS AJUDAR A MELHORAR!