



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE BIOLOGIA ROBERTO ALCÂNTARA GOMES

DEPARTAMENTO DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL**  
**EM**  
**UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

Michele Silva Rodrigues

Rio de Janeiro

2006



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE BIOLOGIA ROBERTO ALCÂNTARA GOMES

DEPARTAMENTO DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL**  
**EM**  
**UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

Michele Silva Rodrigues

Rio de Janeiro

2006



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE BIOLOGIA ROBERTO ALCÂNTARA GOMES

DEPARTAMENTO DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

*EDUCAÇÃO AMBIENTAL*  
EM  
**UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

**Michele Silva Rodrigues**

Trabalho Final apresentado ao Departamento de Ensino de Ciências e Biologia, do Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do grau de Especialista no Ensino de Ciências.

Rio de Janeiro

2006

## FICHA CATALOGRÁFICA

Rodrigues, Michele Silva

Educação Ambiental em Unidade de Conservação/ Michele Rodrigues- 2006

x, 32 p. : il

Orientadora: Elizabeth dos Santos Rios

Monografia (Especialização) - Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes.

1.Educação Ambiental. 2.Unidade de Conservação. 3.Proteção ambiental. 4. Teses. I.Rios, Elizabeth dos Santos. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Biologia Roberto Alcântara Gomes. III. Título



UNIVERSIDADE DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO  
INSTITUTO DE BIOLOGIA ROBERTO ALCÂNTARA GOMES  
DEPARTAMENTO DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
EM  
UNIDADE DE CONSERVAÇÃO**

Michele Silva Rodrigues

Orientadora Prof<sup>a</sup> Msc.: Elizabeth dos Santos Rios

Aprovada em \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2006

.Prof: \_\_\_\_\_

.Prof: \_\_\_\_\_

Rio de Janeiro

2006

Aos meus pais,  
Hercules e Leny.

Aos amigos e familiares,  
aos colegas de turma de Especialização em Ensino de Ciências da UERJ,  
a orientadora Elizabeth dos Santos Rios,  
a equipe do CEA-Marapendi,  
em especial a Coordenadora Tânia Jochem e a Bióloga Karen Antunes,  
pela oportunidade, incentivo e apoio a realização deste trabalho.

## LISTA DE TABELAS

	Página
Tabela I Avaliação da visita realizada pelos responsáveis dos grupos participantes da “Visita Orientada” e “Aluno Guardião da Orla” durante o ano de 2005	23
Tabela II Lista quantitativa das diferentes atividades de Educação Ambiental realizadas no CEA durante o ano de 2005	24



## LISTA DE FIGURAS

		Página
Figura 1	Centro de Referências em Educação Ambiental Marapendi - CEA	15
Figura 2	Centro de informações	16
Figura 3	Sala de Artes	16
Figura 4	Sala de Ciências	17
Figura 5	Coleção de animais	17
Figura 6	Trilha sensitiva	17
Figura 7	Ecoloja	17
Figura 8	Produtos artesanais	17
Figura 9	Produtos artesanais	17
Figura 10	Área de eventos	18
Figura 11	Berçário	18
Figura 12	Área de recreação infantil	18
Figura 13	A Lagoa de Marapendi	20

## **RESUMO**

As Unidades de Conservação Ambiental proporcionam um ambiente favorável para atividades de Educação Ambiental, por possibilitarem uma experimentação direta com o meio. O presente trabalho teve como objetivo relacionar as atividades de Educação Ambiental que ocorrem na Unidade de Conservação Ambiental Parque Municipal Ecológico de Marapendi, onde situa-se o Centro de Referências em Educação Ambiental (CEA- Marapendi) e o envolvimento deste com as escolas e a comunidade da região. Este estudo reúne informações sobre como as práticas educacionais do CEA são desenvolvidas, o funcionamento de projetos como o “Visita Orientada”, “Aluno Guardião da Orla”, “Horta no Parque Plantando Esperança” e o “Corredor Ecológico”, além de outras atividades como cursos sobre meio ambiente, campanhas educativas, oficinas de artesanatos e reaproveitamento de materiais, palestras e eventos em datas comemorativas. Conclui-se que há uma interação do CEA com a população através destas atividades educacionais.

## **ABSTRACT**

The Units of Ambient Conservation provide a favorable environment for activities of Ambient Education, to enable a direct experimentation with the environment. The present research had as an objective to relate the activities of Ambient Education that occur in the Environmental Conservation Unit Marapendi Ecological Municipal Park, where it stands the Center of References in Ambient Education of Marapendi (CEA- Marapendi). This study gather information about how educational practices of CEA are developed, the functioning of projects as the “Guided Visit”, “Guardian Student of the Edge”, “Vegetable-garden in Planting Hope Park” and the “Ecological Corridor”. Besides other activities as courses on environment, educative campaigns, workshops of workmanship and reuse of materials, lectures and events in commemorative dates. It is concluded that there is an interaction of CEA with the population through these educational activities.

## SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	vi
LISTA DE FIGURAS	vii
RESUMO	ix
ABSTRACT	x
1 – INTRODUÇÃO	1
1.1 - Histórico da Educação Ambiental	2
1.2 - A Importância da Educação Ambiental	5
1.3 - A Educação Ambiental e as Políticas Públicas	6
1.4 - As Unidades de Conservação Ambiental	6
1.5 - A Educação Ambiental nas Unidades de Conservação	8
1.6 - A Unidade de Conservação Ambiental Parque Municipal Ecológico de Marapendi	9
1.6.1 – Localização	9
1.6.2 – Histórico	9
1.6.3 - Fauna e flora	10
1.6.4 - O Centro de Referência em Educação Ambiental de Marapendi (CEA Marapendi)	11
1.7 – Objetivo	12
2 – METODOLOGIA	13
3 – RESULTADOS	15
3.1 - A Estrutura Física do CEA – Marapendi	15
3.2 - Os Visitantes do CEA	19
3.3 - As Atividades de Educação Ambiental no CEA	19
3.4 - Os Projetos Ambientais no CEA	20
4 – DISCUSSÃO E CONCLUSÕES	25
5 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
ANEXOS	

## 1- INTRODUÇÃO

A Educação Ambiental tem aplicação nas Unidades de Conservação, já que as ações da população são essenciais para a manutenção destas áreas protegidas (INSTITUTO BRASILEIRO DE RECURSOS RENOVÁVEIS [IBAMA], 1999), levando a uma reflexão sobre as questões ambientais e induzindo novas formas de conduta a respeito do meio ambiente (PAGANI et al., 2000). Para que a Educação Ambiental seja efetiva, deve-se promover um desenvolvimento de conhecimentos, habilidades e atitudes que possam ajudar na preservação, conservação e melhoria do meio ambiente, podendo ser utilizados os recursos naturais das unidades de proteção ambiental. A Educação Ambiental torna-se importante à medida que proporciona um enriquecimento de conhecimento e também um aumento no grau de sensibilização para a conservação do meio ambiente (BERNARDES; MARTINS, 1988).

As áreas naturais podem proporcionar estratégias para o ensino da Educação Ambiental, devido a experimentação direta com o meio, que é proporcionada incentivando o interesse e uma maior integração dos indivíduos com a natureza, estabelecendo ligações entre o que aprendem e a realidade que já conhecem sobre o ambiente. A população envolvida deve se perceber integrante do meio e também transformadora do ambiente, conhecendo as interações entre seus elementos, podendo assim contribuir para a preservação ambiental (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL, 1998).

Nos projetos de Educação Ambiental deve-se buscar a valorização da sensibilização. Apenas a apresentação de informações e conceitos não é suficiente. É

preciso que as atividades de Educação Ambiental invistam em uma mudança de mentalidade, em que haja uma sensibilização da necessidade de adotar novas posturas (SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL, 1998).

Nas atividades de Educação Ambiental faz-se necessário a capacitação permanente dos educadores, além de condições estruturais adequadas, para a elaboração e divulgação dos materiais utilizados nas práticas.

Há um interesse pela Educação Ambiental no Brasil, porém são poucos os recursos disponíveis para o seu desenvolvimento. Normalmente nas áreas de proteção ambiental não existe pessoal habilitado para as atividades. Para que esta situação mude é essencial melhorar a documentação que mostre a eficácia da Educação Ambiental ([www.wwf.org.br](http://www.wwf.org.br)).

## **1.1- Histórico da Educação Ambiental**

A Educação Ambiental é um processo que tem como finalidade a formação de cidadãos, onde os conhecimentos sobre o ambiente possam incentivar a busca de soluções para as questões ambientais (STAPP in DIAS, 1999, 2001). Apesar do termo Educação Ambiental ter sido registrado desde 1948 em um evento da União Internacional para a Conservação da Natureza, em Paris, sua definição ocorreu a partir de outras Conferências Ambientais ocorridas na década de 70 (JACOBI, 2005).

Foi fundado no ano de 1968, por especialistas de áreas diversificadas, o Clube de Roma, onde se reuniam para questionar a crise ambiental mundial. A IUCN, “Internacional Union for the Conservation of Nature” foi quem definiu a Educação Ambiental em 1971 com ênfase nos aspectos ecológicos da conservação (SATO, 2002).

Em 1972, Mellows definia a Educação Ambiental como um processo que tem que se desenvolver progressivamente, enfatizando a preocupação com o meio ambiente, relacionando o homem e o ambiente (in DIAS, 1999, 2001). Foi a partir das importantes conferências organizadas pelas Nações Unidas, que o conceito de Educação Ambiental passou a estar relacionado não só com o meio ambiente, mas também com o meio social, econômico e cultural (SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO, 1991).

A Conferência das Nações Unidas sobre o Ambiente Humano, em Estocolmo no ano de 1972, elaborou 23 princípios que levou a criação do Programa Internacional de Educação Ambiental. Este foi implantado em 1975 (OLIVEIRA, 1998). Foi durante esta Conferência que a definição de Educação Ambiental foi ampliada para outras áreas, além da relação da Educação Ambiental com a conservação da biodiversidade, buscando uma interação do meio e o desenvolvimento (SATO, 2002; BARBIERI, 2004).

Em 1975, durante o encontro de Belgrado, foi elaborada a “Carta de Belgrado”, onde princípios e orientações para os programas mundiais de Educação Ambiental foram

estabelecidos (OLIVEIRA, 1998). Durante a Conferência Internacional sobre Educação Ambiental, que ocorreu em Tbilisi, na Geórgia, no ano de 1977, houve um enfoque interdisciplinar na definição de Educação Ambiental, caracterizando-a como uma extensão ao conteúdo e a prática da educação, levando a soluções para problemas ambientais (DIAS, 1999, 2001).

Na década de 80 o conceito de Educação Ambiental se popularizou (GUIMARÃES, 2003). No ano de 1987, realizou-se o Congresso Internacional de Educação e Formação sobre o Meio Ambiente, pela Unesco e pelo PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, onde se intensificou a necessidade de buscar alternativas para os problemas ambientais (OLIVEIRA, 1998).

O programa Nossa Natureza, em 1988/1989, apresentou a Educação Ambiental como um processo de ações educativas relacionadas com o entendimento da relação do homem com o meio ambiente (DIAS, 2001). Em uma publicação da Unesp/Unesco em 1989 a Educação Ambiental recebeu várias definições, entre elas a que a definia como um processo onde se aprende a compreender, apreciar e a entender os sistemas ambientais (DIAS, 2001).

Em 1992, a Comissão Interministerial para a preparação da Rio-92, elaborou a definição de Educação Ambiental como sendo um processo que permite o entendimento da natureza, interpretando a relação entre os elementos que compõem o meio ambiente (DIAS, 2001). Durante a Rio-92, o Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidades Global definiu a Educação Ambiental como um aprendizado permanente, respeitando qualquer forma de vida (DIAS, 2001).



Em 1996, o Conselho Nacional do Meio Ambiente- CONAMA- apresentava a Educação Ambiental como um processo que visa o aprimoramento crítico voltado para as questões ambientais, com atividades que tenham a participação de todos na conservação ambiental (DIAS, 2001).

A Conferência Internacional sobre Meio Ambiente e Sociedade: Educação e Conscientização Pública para a Sustentabilidade (Unesco, Thessaloniki, Grécia) em 1997, reconhece a Educação Ambiental como uma maneira de buscar mudanças no comportamento, propagando o desenvolvimento e a sustentabilidade (DIAS, 2001).

Dias (1999, p.79) conceitua que:

*“Educação Ambiental é um processo permanente no qual os indivíduos e a comunidade tomam consciência do seu meio ambiente e adquirem conhecimentos, valores, habilidade, experiências e determinação que os tornem aptos a agir e resolver problemas ambientais presentes e futuros.”*

A Política Nacional de Educação Nacional no artigo 2, descreve que:

*“A Educação Ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.”*

Nos anos de 2001 e 2002 o Ministério do Meio Ambiente criou o SIBEA, o Sistema Brasileiro de Informações sobre Educação Ambiental e as práticas sustentáveis. Ainda em 2002 foi realizada na cidade de Johannesburgo, a Cúpula Mundial sobre Desenvolvimento Sustentável ou Rio + 10, com o objetivo de reforçar os princípios da Conferência Eco-92 (SANTOS, 2003).

Em abril de 2006, o Brasil sediou o V Congresso Ibero-Americano de Educação Ambiental. Um dos objetivos deste evento foi o de iniciar uma revisão do Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global ([www.5ibero.org.br](http://www.5ibero.org.br)).

Essas definições sobre Educação Ambiental acabam se complementando, uma vez que incorporando conceitos e valores, podem promover o desenvolvimento de atitudes, habilidades que são necessárias para preservar a natureza, tendo como alguns de seus princípios buscar a mobilização, a sensibilização e a ação de multiplicadores.

## **1.2- A Importância da Educação Ambiental**

A Educação Ambiental é importante para que se possa superar alguns dos problemas sociais atuais, como a desinformação, a falta de consciência ambiental e a distribuição de renda. Deve estar voltada para uma mudança social, sendo também uma atitude política, favorecendo a relação homem natureza (JACOBI, 1998).

As atividades de Educação Ambiental proporcionam o desenvolvimento de uma sensibilização aos problemas ambientais enfrentados atualmente, como poluição, desmatamento entre outros, permitindo uma busca a modos de soluções. A realidade sociocultural, econômica e ecológica de cada região deve ser considerada ao elaborar as atividades de Educação Ambiental, de modo que ocorra uma integração entre elas (DIAS, 2001).

Uma Educação Ambiental eficaz proporciona mudanças de comportamento, de atitudes, conduzindo a uma consciência ecológica (PÁDUA; TABANEZ, 1998). As atividades baseadas em práticas interativas, devem levar à solidariedade, ao respeito e à igualdade (JACOBI, 1998).

### **1.3- A Educação Ambiental e as Políticas Públicas**

O único país da América Latina que tem uma política nacional específica para a Educação Ambiental é o Brasil. O Programa Nacional de Educação Ambiental- PRONEA- foi aprovado em 21 de dezembro de 1994 por decreto presidencial, publicado no Diário Oficial da União de 22 de dezembro de 1994 (DIAS, 2001). Mais adiante foi criada a Lei de Política Nacional de Educação Ambiental (Anexo I), Lei nº 9.795/99 de 27 de abril de 1999 ([www.planalto.gov.br](http://www.planalto.gov.br)).

### **1.4- As Unidades de Conservação Ambiental**

As Unidades de Conservação Ambiental podem ser definidas como locais que, por possuírem atributos ecológicos, são consideradas áreas especiais no uso e na ocupação do solo e no manejo e conservação do ecossistema natural (NEVES in SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE [SMAC], 1998).

A primeira área natural protegida do país foi o Parque Nacional de Itatiaia, criada no ano de 1937 e desde então outras áreas foram estabelecidas. Com a acelerada degradação das florestas, devido ao processo de urbanização, industrialização e expansão das fronteiras agrícolas, nas décadas de 70 e 80 houve um maior incentivo a criação de novas Unidades de Conservação Ambiental (SMAC, 1998). Grande parte da biodiversidade do planeta está situada dentro de Unidades de Conservação, que sofrem com especulação imobiliária, invasão, desmatamento e exploração dos recursos naturais. É necessário que haja uma maior proteção destas áreas (CASCINO et al., 1998).

De acordo com a Lei 9.985, de 18 de julho de 2000 que institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza - SNUC, as Unidades podem ser divididas em dois grupos: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável, podendo ser classificadas em categorias de acordo com os objetivos de conservação de cada área ([www.rio.rj.gov.br/smac](http://www.rio.rj.gov.br/smac)). Entre esses objetivos podemos citar a conservação da biodiversidade, manutenção de recursos genéticos, estimulação à pesquisa científica, oferecimento de recreação e lazer, proteção de sítios históricos e oferecimento de Educação Ambiental. De acordo com a Lei Complementar 16/92, do plano diretor decenal da Cidade, existem oito categorias de Unidades de Conservação Ambiental (SMAC, 1998), a saber:

- Área de Proteção Ambiental – APA

É uma área pública ou privada, onde o uso e a ocupação do solo, e as atividades que poluem e degradam o meio ambiente podem ser limitadas ou até proibidas, com o objetivo de melhorar as condições ecológicas que a área apresenta.

- Área de Proteção Ambiental e recuperação Urbana – APARU

É uma área pública ou privada, para regularizar o uso e ocupação do solo, como também a restauração de suas condições ecológicas e urbanas. Depende das ações do Poder Público. Somente no Município do Rio de Janeiro é que existe esta categoria. Esta área tem em comum as ocupações irregulares, com moradores de baixa renda, impactos ambientais e necessitam de ações do poder público.

- Área de Proteção do Ambiente Cultural - APAC

É uma área pública ou privada, dotada de características de interesse cultural e paisagístico. A tutela dessa área é de competência da Secretaria Municipal de Cultura e do

Departamento Geral do Patrimônio Cultural - DGPC. A ocupação tem que estar de acordo com a proteção e valorização das características paisagísticas. Tem como principal objetivo a preservação do patrimônio cultural.

- Área de Relevante Interesse Ecológico – ARIE

É uma área pública ou privada e sua característica ecológica natural é especial, por possuir exemplares regionais raros que devem ser protegidos, ou remanescentes, que precisam ser recuperados.

- Reserva Biológica

É uma área pública que tem como objetivo preservar os ecossistemas naturais da localidade.

- Estação Biológica

É uma área de domínio público, destinada a conservação do ecossistema para a realização de pesquisas e estudos. Pode estar situada dentro de uma outra Unidade de Conservação.

- Parque

É uma área pública, tem como objetivo a visitação e o lazer público. Pode ser área de relevante interesse ecológico ou área de preservação.

- Área de Preservação Permanente - APP

É uma área de domínio público ou privado, destinado a proteção de dunas, mananciais e remanescentes da Mata Atlântica. Nesta área é proibido a exploração da vegetação, e qualquer tipo de utilização dos recursos naturais.

### **1.5- A Educação Ambiental nas Unidades de Conservação**

Para que a proteção dos recursos naturais seja eficaz não basta só a criação de Unidades de Conservação. A comunidade deve estar envolvida e ter participação na conservação, proteção e valorização dessas áreas (PÁDUA; TABANEZ, 1998), buscando o despertar de uma consciência crítica (BERNARDES; MARTINS, 1988).

Para que se conduza uma atividade de Educação Ambiental com mudanças não basta só o conhecimento, os valores de cidadania também devem ser trabalhados. É necessário que as atividades de Educação Ambiental trabalhem valores e é a partir deste trabalho que podem ocorrer mudanças. Mas para tal as pessoas têm que ser incentivadas a participar. A partir daí o indivíduo passa a se sentir valorizado. É essencial que a metodologia seja participativa (PÁDUA; TABANEZ, 1998).

Nas Unidades de Conservação ocorre um contato direto com o meio ambiente, proporcionando um interesse à aspectos de conservação, despertando o envolvimento dos indivíduos com o meio ambiente. A natureza pode transmitir a importância da conservação do meio (PÁDUA; TABANEZ, 1998).

### **1.6- A Unidade de Conservação Ambiental Parque Municipal Ecológico de Marapendi**

#### **1.6.1- Localização**

A APA do Parque Municipal Ecológico de Marapendi engloba o Parque Municipal Ecológico de Marapendi que envolve as áreas marginais da Lagoa de Marapendi, na baixada litorânea de Jacarepaguá. A sede administrativa se localiza em uma das margens

da Lagoa, com acesso pela Avenida Alfredo Balthazar da Silveira, no bairro do Recreio dos Bandeirantes, entre as Avenidas Sernambetiba e das Américas (SMAC,1998).

### **1.6.2- Histórico**

O nome Marapendi, de origem indígena, significa “mar limpo” e a lagoa é uma das mais significativas do Município. Na década de 30 o historiador Magalhães Correia foi quem sugeriu a primeira proposta de proteção ambiental na região, mas foi somente em 1959 que foi criada a Reserva Biológica de Jacarepaguá, que compreendia as faixas marginais das lagoas de Marapendi, Tijuca e Jacarepaguá, da Lagoinha e do Canal das Tachas, e a reserva integral da praia. Estas áreas passaram a ser de utilidade pública, com a medida de desapropriação que se efetivou em algumas partes (SMAC, 1998).

Em 1978 foi instituído pela Lei Municipal nº 61, de 03 de março de 1978, com a denominação de Parque Zoobotânico de Marapendi, aproveitando uma parte da área que era destinada a Reserva Biológica de Jacarepaguá. Em 1989 a Fundação Jardim Zoológico da cidade do Rio de Janeiro - Rio Zoo, assumiu a administração do parque, e posteriormente, a Fundação Parques e Jardins - FPJ. Na época de sua implantação foi construída uma infra-estrutura básica, a sede do Parque e um laboratório de pesquisa, em uma área de 25 hectares (SMAC, 1998).

Em 1995 passou a se chamar Parque Municipal Ecológico de Marapendi, através do Decreto Municipal nº 14.203, de 18 de setembro de 1995, proposto pela Fundação Parques e Jardins, e sua área ampliada para 152 hectares, sendo conhecido popularmente como Parque de Marapendi. Projetos com o intuito de melhorar a infra-estrutura, bem como a

recuperação ambiental do Parque, têm sido desenvolvidos em parceria com a Prefeitura do Rio de Janeiro desde 1996 (SMAC, 1998).

### 1.6.3- Fauna e flora

As espécies da fauna e flora encontradas na região são típicas de ecossistemas de restinga e manguezal, importantes para a manutenção da qualidade ambiental (SMAC, 1998).

Alguns destaques são o lagarto-de-cauda-verde (*Cnemidophorus ocellifer*), o jacaré-do-papo-amarelo (*Caiman latirostris*), a borboleta-da-praia (*Parides ascanius*), lagartixa-da-praia (*Liolaemus lutzae*), jacupemba (*Penolope superciliaris*), bicho-preguiça (*Bradypus variegatus*), espécies raras e que estão até ameaçadas de extinção. Encontramos também o mão-pelada (*Procyon cancrivorus*), a préa-do-mato (*Cavia aperea*), o furão (*Galictis vittata*), a cuíca (*Chironectes minimus*), o gambá (*Didelphis marsupialis*), e ratinhos (*Oryzomys sp e Akodon sp*) (SMAC,1998) .

A avifauna é caracterizada por biguá (*Phalacrocorax olivaceus*), garças (*Casmerodius albus e Egretta thula*), bandos de irerê (*Dendrocygna viduata*), ananaí (*Amazonetta brasiliensis*), maguari (*Ardea cocoi*), saracura (*Aramides saracura*), socó (*Butorides striatus*), tiziu (*Volatinia jacarina*), bacurau (*Nyctidromus albicollis*) e polícia-inglesa (*Sturnella militaris*). Algumas espécies migratórias como a batuíra (*Charadrius semipalmatus*), o maçarico (*Tringa flavipes*) e o trinta-réis (*Sterna hirundinacea*) (SMAC,1998).



Entre a lagoa e a Avenida Sernambetiba a flora é dominada pela palmeirinha guriri (*Allagoptera arenaria*), também encontram-se clúsia (*Clusia lanceolata*), araçarana (*Tocoyena bullata*), pitangueiras (*Eugenia sulcata*, *E. rotundifolia* e *E. ovalifolia*), rabo-de-arara (*Norantea brasiliensis*), jarrinha (*Aristolochia macroura*), orquídeas (*Epidendrum ellipticum* e *Cyrtopodium paranaensis*), aroeira (*Schinus terebinthifolius*), cacto (*Cereus pernambucensis*), maçaranduba (*Manilkara subsericea*), figueiras (*Ficus enormis* e *F. insipida*) e casuarina (*Casuarina esquistifolia*) (SMAC, 1998).

#### **1.6.4- O Centro de Referência em Educação Ambiental de Marapendi (CEA Marapendi)**

Dentro do Parque Municipal Ecológico de Marapendi situa-se o Centro de Referência em Educação Ambiental de Marapendi (CEA), criado em 2002, pela Secretaria de Meio Ambiente da Cidade do Rio de Janeiro - SMAC. Tem como finalidade ser um local para prática de várias atividades sócio-ambientais, troca de conhecimentos e experiências (SMAC, 1998). Está voltado à divulgação dos mais importantes ecossistemas encontrados no Município do Rio de Janeiro, como a restinga e o manguezal, possuindo infra-estrutura necessária ao funcionamento e desenvolvimento de atividades educativas ([www.rio.rj.gov.br/smac](http://www.rio.rj.gov.br/smac)).

## **1.7- Objetivo**

O objetivo do presente trabalho é verificar como a Unidade de Conservação Ambiental Parque Municipal Ecológico de Marapendi, está sendo utilizada para as práticas de Educação Ambiental, relatando de que forma ocorrem tais atividades, e se implica em um envolvimento com as escolas e moradores do entorno do Parque, avaliando os pontos positivos da ação da Educação Ambiental bem implementada.

## **2- METODOLOGIA**

O presente trabalho foi realizado na Unidade de Conservação Ambiental Parque Municipal Ecológico de Marapendi, onde se encontra o Centro de Referências em Educação Ambiental Marapendi. Foram feitas cinco visitas durante os anos de 2005 e 2006 para o levantamento de informações sobre a estrutura física da área, sobre os visitantes e as práticas de Educação Ambiental que o Parque oferece.

A obtenção dos dados sobre a estrutura física foi realizada através de observações locais e por fotografias, utilizando-se uma câmera digital Yashica 5.0, 32 Megapixel. As informações sobre as práticas e os visitantes ocorreram através de consulta aos acervos disponíveis no CEA, ou seja, o livro de registro diário e o relatório anual das atividades desenvolvidas. No livro de registro diário consta o nome das pessoas que visitam o CEA bem como o local de origem e a idade do visitante. O Relatório Técnico anual das atividades possui informações referentes ao público que visita o Parque e as atividades de Educação Ambiental oferecidas na unidade.

A participação acompanhando grupos em visitas guiadas permitiu a vivência das práticas educacionais, tais como: caminhar em uma trilha com 320 metros de percurso, assistir a exibição de um filme ecológico de média duração (cerca de 20 minutos), visitar as salas de Ciências e de Artes, onde são desenvolvidas atividades diversas, além de uma ida à ecojoia e à área de eventos.

Foi gravada em fita de áudio, uma entrevista composta de quinze perguntas (Anexo 2) com a bióloga Karen Antunes, que compõe a equipe do CEA Marapendi, relatando os

principais objetivos do Centro, o público alvo a que se destina as atividades, como são realizadas as práticas de Educação Ambiental, qual o envolvimento do Parque com a comunidade e o histórico do mesmo.

Foram realizadas consultas aos sites da internet e aos acervos bibliográficos das bibliotecas da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e do CEA-Marapendi.

As referências bibliográficas foram organizadas segundo as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT de 2000.

### **3- RESULTADOS**

Analisando-se os resultados obtidos verificou-se que o CEA atende a diversos grupos de visitantes, sendo o público alvo as escolas e os moradores do entorno do Parque e dos bairros próximos, como Jacarepaguá, Barra da Tijuca e Recreio.

A equipe atual do CEA é composta por uma coordenadora, um auxiliar administrativo, um supervisor (técnico ambiental), uma bióloga e um professor de Artes, além de um grupo de apoio formado por voluntários do Instituto Iguazu, e pelos “Voluntários por Natureza”, estes encaminhados pela Prefeitura do Rio de Janeiro. Todos os participantes do grupo de apoio são estudantes de graduação do Curso de Biologia.

#### **3.1- A Estrutura Física do CEA – Marapendi**



Fig. 1. Centro de Referência em Educação Ambiental de Marapendi –

O CEA (Fig. 1) conta com um acervo bibliográfico e videográfico, produzindo materiais educativos e informativos além de oferecer atividades de Educação Ambiental. Possui um centro de informações, sala de Artes, sala de Ciências, auditório, área de eventos e uma ecoleja. No centro de informações (Fig. 2) existe uma biblioteca, uma videoteca, uma mapoteca para consulta local dos visitantes.



Fig. 2. Centro de informações

A sala de Artes (Fig. 3) trabalha com reciclagem, utilizando garrafas pet, caixas de papelão, potes vazios de iogurte, caixas vazias de leite e realiza atividades manuais como desenhos e pinturas, oficinas de artesanato etc.



Fig. 3. Sala de

Já a sala de Ciências (Fig. 4) é o local onde os visitantes observam alguns animais vivos, como peixes e duas serpentes, uma coleção de animais conservados em álcool (Fig. 5), gaiolas usadas para captura de animais, sementes e frutos secos, valorizando o ambiente preservado através de uma “trilha sensitiva” (Fig. 6), criada pela equipe do CEA, onde os visitantes percorrem um caminho projetado na própria sala, observando os animais e comparando o ambiente natural e o degradado por diferentes ações antrópicas ali existentes (lixo, desmatamento, queimadas), de forma a assimilarem através de uma sensibilização, as diferenças entre os ambientes gerados.



Fig. 4. Sala de Ciências



Fig. 5. Coleção de animais



Fig. 6. Trilha sensitiva

A ecojoia (Fig. 7) possui uma exposição permanente de produtos artesanais e recicláveis (Figs. 8 e 9). Estas obras de artistas plásticos e artesãos estão a venda, e têm por finalidade mostrar que o “lixo” pode ser visto de uma outra forma. O lucro da venda de produtos é revertido para o próprio artesão.

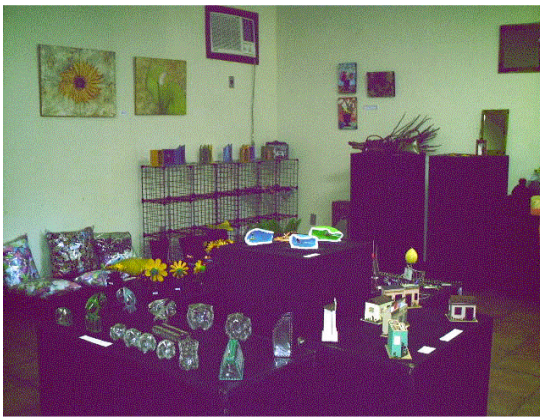


Fig. 7. Ecojoia

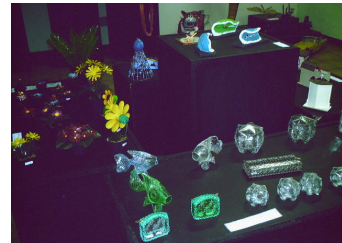


Fig. 8. Produtos artesanais



Fig. 9. Produtos artesanais

O auditório, com capacidade para cem pessoas, apresenta filmes ecológicos, peças teatrais, além de empréstimo deste espaço físico para outros eventos ambientais. Na área de eventos (Fig. 10) ocorre a apresentação de diversas exposições, como por exemplo artesanato, maquetes, fotos, painéis sobre o meio ambiente. Neste espaço alguns filhotes recebem os cuidados da equipe do CEA até atingirem um tamanho apropriado para que possam se defender de predadores. O centro desta área recebe o nome de “berçário” (Fig. 11) abrigando animais como jacarés, jabutis e serpentes, em seus respectivos espaços.



Material didático impresso na forma de folhetos explicativos, é encontrado na área de eventos.



Fig 10. Área de eventos



Fig 11. Berçário

O Parque ainda possui uma área para estacionamento de veículos, uma área de recreação infantil (Fig. 12), sendo todo o seu espaço sinalizado por placas informativas.



Fig. 12. Área de recreação infantil

### **3.2- Os Visitantes do CEA**

Ao chegarem ao CEA, os visitantes preenchem o livro de registro, colocando data, nome, local de origem e idade. Já os participantes do projeto de “Visita Orientada” respondem a um questionário, e por isso não assinam o livro de registro. Entre os visitantes encontram-se alunos de escolas particulares, municipais, estaduais e federais, e moradores da cidade do Rio de Janeiro e adjacências. A faixa etária é compreendida entre 2 a 60 anos.

### **3.3- As Atividades de Educação Ambiental no CEA**

O principal objetivo do CEA é disseminar os conceitos de Educação Ambiental voltados para os problemas da região, associando as características ambientais da localidade com os problemas que ali ocorrem, desde os mais simples, como o lixo, até os problemas mais complexos, como a poluição dos rios, como foi salientado pela bióloga do CEA em entrevista gravada.

São oferecidos: cursos e palestras (internas e externas) sobre meio ambiente e Educação Ambiental, oficinas de artesanato e de reaproveitamento de materiais, coleta seletiva de lixo, campanhas sócio-educativas, ambientais e de responsabilidade social, eventos educativos e comemorativos em datas especiais como o “Arraiá Ecológico”, e curso de ilustração botânica, (quartas-feiras), aulas de yoga (sextas-feiras), e mostras de vídeos ecológicos (sábados).

São desenvolvidos o “Projeto de Visita Orientada” destinado a escolas e grupos organizados e os “Projetos de Replântio e de Inclusão”. Todas as atividades realizadas no CEA de Marapendi são gratuitas e abertas ao público em geral, sendo a divulgação dos projetos realizada de forma informal (a partir dos próprios visitantes) ou pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente da Cidade do Rio de Janeiro.

### **3.4- Os Projetos Ambientais no CEA**

Os projetos ambientais oferecidos pelo CEA são o de “Visita Orientada” e o de “Replântio e de Inclusão”, este incluindo os sub-projetos “Aluno Guardião da Orla”, “Horta no Parque Plantando Esperança” e o “Corredor Ecológico”.

O projeto de “Visita Orientada” tem a finalidade de apresentar o ecossistema predominante do Parque, a restinga, com suas principais espécies e características. É realizado através da exibição de vídeos ecológicos ou da apresentação de palestras, seguida de visita a sala de Ciências, participação de atividades na sala de Artes e do percurso a uma das trilhas do Parque.

Para iniciar a visita o grupo se instala na área de eventos que funciona como uma recepção, e posteriormente, é encaminhado a um auditório para assistir a um vídeo



Fig. 13. A lagoa de Marapendi

cológico ou a uma palestra. Logo após se dirigem a sala de Ciências para conhecer a “trilha sensitiva”. No término desta atividade, os componentes do grupo são informados sobre os procedimentos comportamentais a serem adotados durante a realização do percurso das trilhas do Parque, onde o visitante pode entrar em contato direto com espécimes da fauna e da flora e observar problemas ambientais como a poluição do Canal das Tachas e da Lagoa de Marapendi (Fig. 13).

O Parque possui a trilha da Jacupemba que tem aproximadamente 320 metros e a trilha da Borboleta da praia que tem cerca de 900 metros que são as principais, além das trilhas adjacentes, sendo que dentre estas somente a trilha Zen é aberta ao público. Para finalizar, os visitantes participam de uma oficina na sala de Artes ou de uma dinâmica ambiental.

Todas as atividades são feitas de acordo com a faixa etária dos participantes. A equipe do CEA escolhe o recurso didático a ser utilizado: vídeo ou palestra, oficina ou dinâmica, e a trilha que será percorrida, sendo que a trilha adjacente Zen só é realizada por grupos pequenos de até 20 pessoas, e de faixa etária acima dos 10 anos. Também é levado em consideração o interesse do grupo visitante e do seu responsável.

As visitas orientadas são agendadas por telefone, tendo os grupos no mínimo 10 e no máximo 40 pessoas. Para fazer somente a trilha orientada são aceitos grupos menores. Durante o agendamento das visitas é recomendado pela equipe do CEA que os grupos estejam concentrados em uma faixa etária, para que as atividades se acomodem levando em consideração esta característica. Se for formado por faixa etária muito diversificada,

antes de iniciar a visita ocorre uma divisão. Mas é mais aconselhável que os grupos sejam homogêneos, para atender melhor as necessidades dos usuários.

Este projeto possui uma trilha para insuficientes visuais, com diversas placas em Braille, que orientam sobre nomes de espécies animais e vegetais, apresentando informações sobre a área. Estas placas são disponibilizadas em pontos específicos da trilha somente durante a visitação.

O Projeto de “Replântio e de Inclusão” engloba três sub-projetos, a saber:

- “Aluno Guardião da Orla” formado por alunos de escolas municipais da região que são encaminhados ao CEA uma vez por semana, durante três a quatro meses. Primeiramente os alunos conhecem o ecossistema predominante da região através de palestras, o que os motivam para a realização do plantio, visando a recuperação da vegetação nativa de restinga da orla do Recreio dos Bandeirantes. Após dois meses os alunos retornam ao CEA para uma segunda etapa, voltam ao plantio para observar o desenvolvimento das mudas e fazem uma trilha no Parque para lembrar as características do ecossistema apresentado na primeira etapa, apresentando um relatório de suas atividades junto aos professores das escolas.

- “Horta no Parque Plantando Esperança” é um sub-projeto realizado com alunos de escolas municipais portadores de necessidades especiais, como os portadores de Síndrome de Down. Estes visitam o CEA uma vez por mês e cultivam uma horta com hortaliças, verduras, temperos e plantas medicinais e também participam de oficinas de reaproveitamento. Durante a realização do projeto são passados conceitos de Educação

Ambiental, composição, característica e importância do solo, a relevância de se reduzir, reaproveitar e reciclar o lixo.

- “Corredor Ecológico” é um sub-projeto desenvolvido junto com o Parque Chico Mendes, que consiste do replantio de mudas do Canal das Tachas no bairro Recreio dos Bandeirantes, na lagoa de Marapendi, ligando as duas Unidades de Conservação através de um corredor de vegetação. Já foram plantadas mais de 10 mil mudas. Este sub-projeto é desenvolvido em parceria com o projeto da prefeitura do Rio de Janeiro, chamado Mutirão Reflorestamento.

Após a realização das visitas orientadas e do sub-projeto Aluno Guardião da Orla, o responsável por cada grupo participante responde a um questionário de avaliação, gerando um banco de dados, que é transformado em gráficos e tabelas, produzindo um relatório mensal e posteriormente, um anual. Entre os dados coletados consta uma avaliação sobre a visita (Tab. I) e a lista das atividades de Educação Ambiental desenvolvidas no ano de 2005 (Tab. II), além de um levantamento quantitativo das pessoas que visitaram o local, ou seja, um total de 2.443 visitantes registrados pelo CEA. Da visita orientada 3.006 pessoas, que vieram de 68 instituições, entre escolas públicas e particulares e de cursos, palestras e oficinas participaram 1.060 pessoas.

Tabela I. Avaliação da visita realizada pelos responsáveis dos grupos participantes da “Visita Orientada” e “Aluno Guardião da Orla” durante o ano de 2005

Avaliação	MB	B	R	N.R
Parque Marapendi	58	26	-	9
Dependências do CEA	57	30	1	5
Centro de informações	50	24	-	22
Linguagem utilizada	56	16	3	1
Total	221	96	4	37

(MB = muito bom; B= bom; R= regular; N.R. =não há resposta)

Tabela II. Lista quantitativa das diferentes atividades de Educação Ambiental realizadas no CEA durante o ano de 2005

Mês	Trilhas	Oficinas	Vídeo	Palestras	Outras
Janeiro	8	7	6	6	2
Fevereiro	1	-	-	1	-
Março	1	1	-	2	-
Abril	5	3	7	1	2
Maiο	8	-	1	7	3
Junho	8	3	3	5	-
Julho	4	3	1	4	-
Agosto	11	5	7	4	-
Setembro	3	4	3	4	1
Outubro	8	6	7	2	-
Novembro	15	7	9	5	-
Dezembro	5	4	4	1	-
Total	77	43	48	42	8



#### **4- DISCUSSÃO E CONCLUSÃO**

A Educação Ambiental na área de proteção ambiental Parque Municipal Ecológico de Marapendi tem sido um importante instrumento para despertar o interesse dos indivíduos com as questões ambientais, proporcionando o contato destes com a natureza. Para a Unidade é interessante interagir com a população pela sua importância na manutenção e conservação da área. A Educação Ambiental não-formal em Unidades de Proteção Ambiental permite o envolvimento da população do entorno favorecendo a formação de uma visão crítica, holística e a participação reflexiva. A formação acadêmica da equipe contribui para que os projetos de Educação Ambiental sejam bem desenvolvidos. Sugere-se a realização de cursos de capacitação e reciclagem para uma atualização do grupo. É também aconselhável a ampliação do quadro de funcionários da equipe.

O Parque fica localizado entre duas conhecidas Avenidas (Sernambetiba e das Américas) do bairro Recreio dos Bandeirantes, o que facilita o acesso a visitação.

Nas dependências do Parque funciona o CEA-Marapendi, que possui uma boa estrutura física, com dependências bem equipadas e espaços organizados. O centro de informações é uma referência para coleta de dados sobre a área biológica e Educação Ambiental, disponibilizando o seu acervo para consulta. Na sala de Artes trabalha-se com diversos materiais de uso cotidiano, possibilitando o questionamento do reaproveitamento e reciclagem de materiais, mostrando alternativas para itens do lixo doméstico, concluindo-se que atinge o objetivo de sensibilizar os indivíduos para minimizar os problemas de poluição ambiental. Isto também se observa nos produtos expostos na ecojoja.

A sala de Ciências permite uma sensibilização dos visitantes, através da comparação e observação do contraste de um ambiente degradado com um preservado, os quais foram criados dentro da própria sala, onde conclui-se que a diversidade de espécies animais, frutos e sementes secas estimulam a observação dos usuários, levando-os a uma conscientização da preservação da flora e fauna.

Na área de eventos, onde se dá o primeiro contato com o CEA, foram montadas exposições que despertam a visitação ao Parque. A área destinada ao berçário é o que mais atrai o interesse dos visitantes, por permitir a aproximação com filhotes de animais que são de difícil contato, como é o caso do jacaré e da serpente.

Durante a exibição de um filme ecológico no auditório, no início da visita orientada, ocorre uma leve dispersão dos participantes. Isto se deve ao fato de ser uma atividade passiva, apesar de ser importante para criar uma base de informações antes das outras práticas. Conclui-se que as atividades que proporcionam uma maior participação e as que oferecem um contato direto com o meio ambiente, são mais estimulantes aos grupos.

Sugere-se uma dependência para visitantes com faixa etária inferior a 4 anos, sendo boas alternativas o desenvolvimento de atividades como desenhos e pintura. Isto porque durante as visitas ao CEA, pode-se observar que as atividades de exibição de filme ecológico, não são atrativas para esta faixa etária.

As estratégias utilizadas pelo CEA nas práticas de Educação Ambiental são bem elaboradas, interativas e os usuários participativos. Possui diferentes recursos como cursos, filmes, visitas orientadas etc., o que faz com que atraia um público variado. Os temas apresentados nas atividades são sempre de cunho sócio-ambiental, e a forma como

são abordados, diversificada. As características ambientais do Parque são relatadas durante as práticas, alertando para os problemas ambientais da localidade. A adequação das atividades de acordo com a faixa etária, ocorre durante as práticas, de forma a atingir interesses comuns as diferentes idades.

Conclui-se que a proposta de Educação Ambiental do CEA, de disseminar os conceitos voltados para as questões ambientais da área, se complementa através dos projetos, promovendo o desenvolvimento de conhecimentos sobre o ecossistema local, atitudes e habilidades. Entre os projetos o de “Visita Orientada” é o mais difundido, tendo a maior procura. Deste projeto, pode-se concluir que a atividade de percorrer uma das trilhas do Parque é a mais esperada pelos visitantes, por proporcionar o contato com a fauna e a flora, despertando assim a curiosidade dos usuários. Durante o percurso pelas trilhas observa-se a poluição do Canal das Tachas e da Lagoa de Marapendi, o que é mais uma tentativa de sensibilização dos visitantes. As informações ambientais que são levantadas durante o trajeto são observadas diretamente. No final do percurso com vista para a lagoa de Marapendi, pode-se observar animais como o jacaré e a garça, sendo um dos pontos que também motiva os visitantes.

Segundo a Secretaria de Educação Fundamental (1998) somente a transmissão de informações não é suficiente para uma atividade educacional eficaz, o que é pertinente, uma vez que as informações são trabalhadas para que ocorra mudança de comportamento, o que foi observado nas idas ao Parque de Marapendi. Conclui-se que os hábitos também devem ser trabalhados, para que não seja apenas uma mudança temporária. A transformação de hábitos, valores, e atitudes é necessária e a contextualização das práticas em Educação Ambiental, deve contemplar a realidade sócio-ambiental. O Canal das

Tachas observado durante o percurso das trilhas serve como exemplo para mostrar a poluição, e como isso afeta direta e indiretamente a população, inserindo assim o indivíduo no problema ambiental do local.

O envolvimento com as escolas do entorno do Parque ocorre através dos projetos “Aluno Guardião da Orla” e “Horta no Parque Plantando Esperança”, oferecendo uma interação destas com o Parque. O projeto de “Visita Orientada” além de atender as escolas vizinhas, interage com as demais.

O sub-projeto “Horta no Parque Plantando Esperança”, realizado com crianças com algum tipo de insuficiência, leva a inclusão social dos participantes e também possibilita gerar uma renda.

O projeto “Aluno Guardião da Orla” permite uma continuidade, já que os alunos após a primeira fase, retornam para verificar o andamento do mesmo.

Conclui-se que o CEA-Marapendi possui diversas práticas de Educação Ambiental, otimizadas pela localização dentro da Unidade de Conservação, verificando-se que estas áreas tornam-se importantes para o exercício que engloba mudanças de hábito, atitudes e valores por parte dos usuários, levando-os a reflexão e conscientização da importância da conservação e preservação do ambiente, garantindo assim a sustentabilidade para as gerações futuras.

## 5- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMÂNCIO, C. O. G. **Educação Ambiental e agroecologia: o caso do programa de Educação Ambiental da Embrapa Agroecologia**. 2001. 135 f. Tese (Mestrado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **Apresentação de citações documentos**: NBR 6023. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

BARBIERI, J. C. **Gestão Ambiental e empresa: Conceitos, modelos e instrumentos**. São Paulo: Saraiva, 2004. 328 p.

BERNARDES, M. T.; MARTINS, M. C. C. **Orientações e estratégias para formulação e implantação de projetos de Educação Ambiental para as comunidades vizinhas às unidades de conservação**. Brasília: Ministério da agricultura, 1988. 53 p.

BRASIL. **Lei n º9.795, de 27 de abril de 1999**. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Brasília, D.F., 27 abr. 1999. Disponível em:  
<[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm)>. Acesso em: 12 jun. 2006.

CASCINO, F.; JACOBI, P.; OLIVEIRA, J. F. **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências**. São Paulo: Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo, 1998. 122 p.

CONGRESSO IBERO-AMERICANO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL, 5, 2006, Santa Catarina,. Disponível em: <<http://www.5iberoea.org.br>> Acesso em: 12 jun. 2006.

DIAS, G. F. **Elementos para capacitação em Educação Ambiental**. Ilheús: Editus, 1999.  
186 p.

\_\_\_\_\_. **Educação Ambiental: Princípios e práticas**. 7. ed. São Paulo: Gaia, 2001.  
551 p.

GUIMARÃES, M. **A dimensão ambiental na educação**. 5 ed. São Paulo: Papirus, 2003.  
104 p.

\_\_\_\_\_. **Educadores ambientais em uma perspectiva crítica – reflexões em Xerém**. 2003. 179 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.

INSTITUTO BRASILEIRO DE RECURSOS RENOVÁVEIS. **Considerações gerais sobre educação ambiental**, maio 1999. Disponível em: <<http://www2.ibama.gov.br/unidades/guia/q-1corpo.htm>>. Acesso em: 19 jun. 2005.

JACOBI, P. Educação Ambiental e cidadania. In: CASCINO, F.; JACOBI, P.; OLIVEIRA, J. F. **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências**. São Paulo: Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo, 1998. 122 p.

JACOBI, P. R. **Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo**. Educação e pesquisa. São Paulo. v. 31, n. 2, ago. 2005. Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_artex&pid+51517-ptn&nn=isso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_artex&pid+51517-ptn&nn=isso)>. Acesso em: 12 jun. 2006.

MELLOWS, A. Environmental education and the search for objectives. In: DIAS, G. F. **Elementos para capacitação em Educação Ambiental**. Ilheús: Editus, 1999. 186 p.

\_\_\_\_\_. Environmental education and the search for objectives. In: DIAS, F. D. **Educação Ambiental: Princípios e práticas**. 7. ed. São Paulo: Gaia, 2001. 551 p.

NEVES, E.; TOSTES, A. Meio Ambiente: A Lei em suas mãos. In: SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE. **Guia de unidades de conservação Ambiental do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, 1998. 202 p.

OLIVEIRA, E. M. **Educação Ambiental uma possível abordagem**. Brasília: IBAMA, 1998. 154 p. (Séries Estudos).

ORGANIZAÇÃO WWF-BRASIL. **Educação Ambiental para comunidades**. 2002. Disponível em:< <http://www.wwf.org.br>>. Acesso em: 30 jun. 2005.

PÁDUA, S. M.; TABANEZ, M. F. Participação comunitária: Elementos chaves na proteção de Unidades de Conservação. In: CASCINO, F.; JACOBI, P.; OLIVEIRA, J. F. **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências**. São Paulo: Secretaria de Meio Ambiente de São Paulo, 1998. 122 p.

PAGANI, M. L. et al. **Projeto Mina Verde: uma pesquisa em Educação Ambiental.** São Paulo: Unesp, 2000. Disponível em: <<http://www.proex.reitoria.unesp.br/>>. Acesso em: 19 jun.2005.

SANTOS, S. N. **Meio ambiente e política exterior Brasileira: repercussões na revista política externa.** Revista bibliográfica de Geografia y Ciências. Barcelona: Universidade de Barcelona, 2003. n. 466. Disponível em: <<http://www.ub.es/geocrit.htm>>. Acesso em: 3 jun. 2006.

SATO, M. **Educação Ambiental.** São Carlos: Rima, 2002. 66 p.

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos: apresentação dos temas transversais.** Brasília, 1998. 438 p.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE DE SÃO PAULO. **Educação Ambiental em Unidades de Conservação e de produção.** São Paulo, 1991. 104 p. (Séries Guias).

SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE DA CIDADE DO RIO DE JANEIRO **Guia de unidades de conservação Ambiental do Rio de Janeiro.** Rio de Janeiro, 1998. 202 p.

\_\_\_\_\_. **Áreas Protegidas.** Rio de Janeiro. 2002. Disponível em: <<http://www.rio.rj.gov.br/smac>>. Acesso em: 3 jun. 2006.



STAPP, E. I. et al. The concept of environmental education: Journal of environmental  
Education. In: DIAS, G. F. **Elementos para capacitação em Educação Ambiental**.  
Ilhéus: Editus, 1999. 186 p.

\_\_\_\_\_. The concept of environmental education: Journal of environmental  
Education. In: DIAS, F. D. **Educação Ambiental: Princípios e práticas**. 7. ed. São  
Paulo: Gaia, 2001. 551 p.

## **ANEXO I**

Lei de Política Nacional de Educação Ambiental n. 9.795/99 de 27 de abril de 1999.

### **CAPÍTULO I**

#### **DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

Art. 1º Entendem-se por educação ambiental os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Art. 2º A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal.

Art. 3º Como parte do processo educativo mais amplo, todos têm direito à educação ambiental, incumbindo:

I - ao Poder Público, nos termos dos arts. 205 e 225 da Constituição Federal, definir políticas públicas que incorporem a dimensão ambiental, promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e o engajamento da sociedade na conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

II - às instituições educativas, promover a educação ambiental de maneira integrada aos programas educacionais que desenvolvem;

III - aos órgãos integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, promover ações de educação ambiental integradas aos programas de conservação, recuperação e melhoria do meio ambiente;

IV - aos meios de comunicação de massa, colaborar de maneira ativa e permanente na disseminação de informações e práticas educativas sobre meio ambiente e incorporar a dimensão ambiental em sua programação;

V - às empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas, promover programas destinados à capacitação dos trabalhadores, visando à melhoria e ao controle efetivo sobre o ambiente de trabalho, bem como sobre as repercussões do processo produtivo no meio ambiente;

VI - à sociedade como um todo, manter atenção permanente à formação de valores, atitudes e habilidades que propiciem a atuação individual e coletiva voltada para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais.

Art. 4º São princípios básicos da educação ambiental:

I - o enfoque humanista, holístico, democrático e participativo;

II - a concepção do meio ambiente em sua totalidade, considerando a interdependência entre o meio natural, o sócio-econômico e o cultural, sob o enfoque da sustentabilidade;

III - o pluralismo de idéias e concepções pedagógicas, na perspectiva da inter, multi e transdisciplinaridade;

IV - a vinculação entre a ética, a educação, o trabalho e as práticas sociais;

V - a garantia de continuidade e permanência do processo educativo;

VI - a permanente avaliação crítica do processo educativo;

VII - a abordagem articulada das questões ambientais locais, regionais, nacionais e globais;

VIII - o reconhecimento e o respeito à pluralidade e à diversidade individual e cultural.

Art. 5º São objetivos fundamentais da educação ambiental:

I - o desenvolvimento de uma compreensão integrada do meio ambiente em suas múltiplas e complexas relações, envolvendo aspectos ecológicos, psicológicos, legais, políticos, sociais, econômicos, científicos, culturais e éticos;

II - a garantia de democratização das informações ambientais;

III - o estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social;

IV - o incentivo à participação individual e coletiva, permanente e responsável, na preservação do equilíbrio do meio ambiente, entendendo-se a defesa da qualidade ambiental como um valor inseparável do exercício da cidadania;

V - o estímulo à cooperação entre as diversas regiões do País, em níveis micro e macrorregionais, com vistas à construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada,

fundada nos princípios da liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade;

VI - o fomento e o fortalecimento da integração com a ciência e a tecnologia;

VII - o fortalecimento da cidadania, autodeterminação dos povos e solidariedade como fundamentos para o futuro da humanidade.

## CAPÍTULO II

### DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

#### Seção I

##### Disposições Gerais

Art. 6º É instituída a Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 7º A Política Nacional de Educação Ambiental envolve em sua esfera de ação, além dos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - Sisnama, instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, os órgãos públicos da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, e organizações não-governamentais com atuação em educação ambiental.

Art. 8º As atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental devem ser desenvolvidas na educação em geral e na educação escolar, por meio das seguintes linhas de atuação inter-relacionadas:

I - capacitação de recursos humanos;

II - desenvolvimento de estudos, pesquisas e experimentações;

III - produção e divulgação de material educativo;

IV - acompanhamento e avaliação.

§ 1º Nas atividades vinculadas à Política Nacional de Educação Ambiental serão respeitados os princípios e objetivos fixados por esta Lei.

§ 2º A capacitação de recursos humanos voltar-se-á para:

I - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos educadores de todos os níveis e modalidades de ensino;

II - a incorporação da dimensão ambiental na formação, especialização e atualização dos profissionais de todas as áreas;

III - a preparação de profissionais orientados para as atividades de gestão ambiental;

IV - a formação, especialização e atualização de profissionais na área de meio ambiente;

V - o atendimento da demanda dos diversos segmentos da sociedade no que diz respeito à problemática ambiental.

§ 3º As ações de estudos, pesquisas e experimentações voltar-se-ão para:

I - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à incorporação da dimensão ambiental, de forma interdisciplinar, nos diferentes níveis e modalidades de ensino;

II - a difusão de conhecimentos, tecnologias e informações sobre a questão ambiental;

III - o desenvolvimento de instrumentos e metodologias, visando à participação dos interessados na formulação e execução de pesquisas relacionadas à problemática ambiental;

IV - a busca de alternativas curriculares e metodológicas de capacitação na área ambiental;

V - o apoio a iniciativas e experiências locais e regionais, incluindo a produção de material educativo;

VI - a montagem de uma rede de banco de dados e imagens, para apoio às ações enumeradas nos incisos I a V.

## Seção II

### Da Educação Ambiental no Ensino Formal

Art. 9º Entende-se por educação ambiental na educação escolar a desenvolvida no âmbito dos currículos das instituições de ensino públicas e privadas, englobando:

I - educação básica:

a) educação infantil;

b) ensino fundamental e

c) ensino médio;

II - educação superior;

III - educação especial;

IV - educação profissional;

V - educação de jovens e adultos.

Art. 10. A educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades do ensino formal.

§ 1º A educação ambiental não deve ser implantada como disciplina específica no currículo de ensino.

§ 2º Nos cursos de pós-graduação, extensão e nas áreas voltadas ao aspecto metodológico da educação ambiental, quando se fizer necessário, é facultada a criação de disciplina específica.

§ 3º Nos cursos de formação e especialização técnico-profissional, em todos os níveis, deve ser incorporado conteúdo que trate da ética ambiental das atividades profissionais a serem desenvolvidas.

Art. 11. A dimensão ambiental deve constar dos currículos de formação de professores, em todos os níveis e em todas as disciplinas.

Parágrafo único. Os professores em atividade devem receber formação complementar em suas áreas de atuação, com o propósito de atender adequadamente ao cumprimento dos princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 12. A autorização e supervisão do funcionamento de instituições de ensino e de seus cursos, nas redes pública e privada, observarão o cumprimento do disposto nos arts. 10 e 11 desta Lei.

### Seção III

#### Da Educação Ambiental Não-Formal

Art. 13. Entendem-se por educação ambiental não-formal as ações e práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre as questões ambientais e à sua organização e participação na defesa da qualidade do meio ambiente.

Parágrafo único. O Poder Público, em níveis federal, estadual e municipal, incentivará:

I - a difusão, por intermédio dos meios de comunicação de massa, em espaços nobres, de programas e campanhas educativas, e de informações acerca de temas relacionados ao meio ambiente;

II - a ampla participação da escola, da universidade e de organizações não-governamentais na formulação e execução de programas e atividades vinculadas à educação ambiental não-formal;

III - a participação de empresas públicas e privadas no desenvolvimento de programas de educação ambiental em parceria com a escola, a universidade e as organizações não-governamentais;

IV - a sensibilização da sociedade para a importância das unidades de conservação;

V - a sensibilização ambiental das populações tradicionais ligadas às unidades de conservação;

VI - a sensibilização ambiental dos agricultores;

VII - o ecoturismo.

### CAPÍTULO III

#### DA EXECUÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Art. 14. A coordenação da Política Nacional de Educação Ambiental ficará a cargo de um órgão gestor, na forma definida pela regulamentação desta Lei.

Art. 15. São atribuições do órgão gestor:

I - definição de diretrizes para implementação em âmbito nacional;

II - articulação, coordenação e supervisão de planos, programas e projetos na área de educação ambiental, em âmbito nacional;

III - participação na negociação de financiamentos a planos, programas e projetos na área de educação ambiental.

Art. 16. Os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, na esfera de sua competência e nas áreas de sua jurisdição, definirão diretrizes, normas e critérios para a educação ambiental, respeitados os princípios e objetivos da Política Nacional de Educação Ambiental.

Art. 17. A eleição de planos e programas, para fins de alocação de recursos públicos vinculados à Política Nacional de Educação Ambiental, deve ser realizada levando-se em conta os seguintes critérios:

I - conformidade com os princípios, objetivos e diretrizes da Política Nacional de Educação Ambiental;

II - prioridade dos órgãos integrantes do Sisnama e do Sistema Nacional de Educação;

III - economicidade, medida pela relação entre a magnitude dos recursos a alocar e o retorno social propiciado pelo plano ou programa proposto.

Parágrafo único. Na eleição a que se refere o *caput* deste artigo, devem ser contemplados, de forma eqüitativa, os planos, programas e projetos das diferentes regiões do País.

Art. 18. [\(VETADO\)](#)

Art. 19. Os programas de assistência técnica e financeira relativos a meio ambiente e educação, em níveis federal, estadual e municipal, devem alocar recursos às ações de educação ambiental.

## CAPÍTULO IV

### DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 20. O Poder Executivo regulamentará esta Lei no prazo de noventa dias de sua publicação, ouvidos o Conselho Nacional de Meio Ambiente e o Conselho Nacional de Educação.

Art. 21. Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.



## ANEXO II

Roteiro da entrevista realizada com a bióloga Karen Antunes da equipe do CEA- Marapendi

Quais os principais objetivos da Educação Ambiental desenvolvida no CEA?

Quais atividades são desenvolvidas pelo CEA?

Quais os recursos didáticos utilizados ?

Como são divulgadas as atividades?

Como são desenvolvidas as atividades?

A que público se destina as práticas?

Quantos indivíduos participam por grupo agendado?

Como são agendadas as atividades? E qual o tempo previsto para o agendamento?

Quais instituições já participaram das práticas?

Quem são os responsáveis pelas práticas?

Como a equipe atual é composta?

Qual a formação profissional dos componentes da equipe?

O CEA possui curso de capacitação para a equipe?

Há quanto tempo existe o Parque e o CEA?

Como é o acesso ao CEA?

# ANEXOS