



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Centro de Excelência em Turismo

Curso de especialização em Gestão de Negócios em Turismo

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COM PRÁTICA DE ECOTURISMO

Gustavo Fischer

Prof^a Iara Brasileiro

Brasília, Março de 2005



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
Centro de Excelência em Turismo

**EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO PRÁTICA DE
ECOTURISMO**

Gustavo Fischer

Prf^a Iara Brasileiro

Monografia apresentada ao Centro de Excelência em Turismo da Universidade de Brasília com requisito parcial para obtenção do certificado de Especialista em Gestão de Negócios em Turismo.

Brasília- DF, Março de 2005

A Beleza e a Impermanência

Uma árvore toda copa, toda verde! Que catedrais de pedra seriam mais sagrada?

Tudo o que uma árvore tira da terra ela devolve com sobras às aves, à vida, às pessoas e a terra: a sombra, a madeira, a flor e o fruto.

A árvore é um ser que viaja através dos seres que passam por ela.

Quando se passa por uma árvore e segue-se adiante, algo do seu espírito segue com quem passa, como uma amiga, como uma benção.

Mesmo quando morta uma árvore está viva. Ela ainda é um sinal no campo ou no caminho dizendo a quem chega de onde veio e para onde deve ir.

Só quem não precisa de sombra, de flor e de fruto não precisa de uma árvore. Mas quem é que não precisa de sombra, de flor e de fruto?

Uma árvore nos olha e, como as árvores pensam, ela pensa: “por que estão sempre indo e vindo? Por que não param no lugar que amam? Por que não criam raízes?”.

E nós poderíamos responder à árvore: “porque nossas raízes são o vento e o lugar que amamos está sempre um pouco adiante”.

Não vejo o vento e não sei como ele é. Sei do vento quando um ramo de árvore balança. Vejo o vento no movimento das folhas de uma árvore.

Uma árvore é uma lição de aprender a ver.

Carlos Rodrigues Brandão

Dedico este trabalho

Aos meus pais, Marlene e Valdemar,
ao meu irmão, à memória de meu
avô Bismarck e aos meus tios
Jair e Magali.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Valdemar e Marlene, que nunca mediram esforços para me educar e ensinar os valores da vida, me apoiando nos diversos momentos da minha vida, ao meu irmão Bismarck, meus avós Maria Matera, Luiza Vidal e João França.

Meus tios Jair e Magali, bem como meus primos Guilherme e Bernardo pela paciência pelo apoio e por serem minha segunda família. Vocês fazem falta!!!

Quero agradecer também a minha querida e amada Bruna, pela paciência e amor dedicado. Amo você!

Ao meu primo Marcel, amigo e companheiro de infância.

A todo o corpo docente do Centro de Excelência em Turismo, em especial à professora Iara Brasileira, pela paciência e orientação apesar das dificuldades e aos funcionários da secretaria Pedro e Graça.

E por último mas não menos importante, todos os colegas e companheiros de UnB, que dividiram e compartilharam momentos inesquecíveis nessa longa e difícil caminhada. Vocês todos, sem nenhuma exceção são demais, adorei tê-los conhecido.

RESUMO

Devido à forma como a atividade ecoturística vem sendo praticada hoje em dia na maioria dos destinos, propomos a inserção de metodologias e práticas de Educação Ambiental (EA), para que o Ecoturismo se torne uma atividade mais responsável a partir de seus objetivos e propostas conceituais, tecendo caminhos para solidificar a EA em todos os processos de desenvolvimento da atividade e se tornar uma verdadeira ferramenta na preservação e conservação do patrimônio ambiental e cultural.

Palavras-chave: Ecoturismo, Educação Ambiental, Práticas de Educação Ambiental.

ABSTRACT

Due to the way as the Ecotourism activity have been practiced nowadays in its destinies, we propose to insert Environmental Education (EE) practices, in order that Ecotourism become more responsible activity from your objectives and conceptual purposes, weaving solid ways to EE in all ecotouristic activity development process, to become a real tool to cultural and environmental heritage conservation and preservation.

Key-words: Ecotourism, Environmental Education, Environmental Education Practices

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	pág.1
CAPITULO 1.....	pág.5
CAPITULO 2.....	pág.17
CAPITULO 3.....	pág.25
CONCLUSÃO.....	pág.55
ANEXOS	pág.57
REFERÊNCIAS	pág.82

INTRODUÇÃO

A globalização, aliada à “filosofia positivista, hegemônica nos meios científicos após os séculos XVIII e XIX” (GONÇALVES 2002, p.95), ditou formas de consumo, produção e utilização dos recursos naturais, desconsiderando a capacidade de suporte e de recuperação desses recursos, afetando fluxos financeiros, comerciais, sociedades e o meio ambiente, levando a uma exploração dos recursos cada vez maior em função das modernas necessidades humanas.

A modernidade, segundo SERRANO (2000), instaura uma “racionalidade instrumental” que torna complexa a relação sociedade-natureza, em que ocorre um distanciamento do homem com suas origens, transformando-o em “máquina” e fazendo com que se abram portas para novos paradigmas.

Esse racionalismo reducionista e fragmentário reproduz uma idéia de que as sociedades podem progredir indefinidamente para níveis cada vez mais elevados de riqueza material e que os seres humanos tornam-se “mais evoluídos” se abandonarem os “horrores” da natureza.

Essa crise ambiental crescente fez com que instituições financeiras públicas, privadas, governos e até consumidores, colocassem exigências ambientais, para que empresas e indústrias de vários setores da economia buscassem formas sustentáveis de produção e consumo, ofertando produtos mais “ecológicos”, dada à preocupação com o tempo de renovação dos recursos naturais, considerados, até então, como fonte inesgotável de matéria prima.

Esses problemas em torno das questões ambientais impõem ao pensamento científico uma nova maneira de busca do conhecimento, a partir de uma nova racionalidade ambiental que é afetada pela atuação dos atores sociais envolvidos nos processos de desenvolvimento.

Da maneira como o capitalismo criou e desenvolveu o turismo, podemos entender como esta atividade sobrevive e atravessa as várias crises da história (inclusive a ambiental) e adentra num mundo “globalizante” com a promessa de preservação e salvação da biosfera adicionando o prefixo “eco” a seus produtos como forma de mitigar os estragos que o próprio capitalismo causou.

Na industria de turismo e viagens, o Ecoturismo, com suas diversas modalidades, é o segmento que vem apresentando maior crescimento, resultando num aumento contínuo de oferta e demanda por paisagens, muitas vezes intocadas, para que seja incrementado o portfólio de produtos e serviços de muitas empresas turísticas.

No Brasil, a falta de critérios, regulamentações e incentivos que orientem os empresários, investidores, a comunidade autóctone além do próprio Governo, acaba por tornar desordenada a atividade ecoturística praticada no país; Impulsionada quase que exclusivamente pela oportunidade mercadológica, ela deixa de gerar os benefícios econômicos e sócio-ambientais esperados e compromete a imagem do produto ecoturístico brasileiro.

Dada a multi e interdisciplinaridade do Ecoturismo, e da necessidade de participação da comunidade autóctone nos processos de desenvolvimento desta atividade, serão feitas proposições para que sejam inseridas práticas e técnicas de Educação Ambiental (EA) formal, não formal e informal na atividade ecoturística, a fim de criar, a partir de uma visão holística, uma consciência ética humanista e responsável, em que todos os atores envolvidos tenham a consciência da importância do meio ambiente para a sobrevivência e o equilíbrio dinâmico das espécies nele existentes, inclusive a do ser humano; além de utilizar o Ecoturismo como uma ferramenta, um veículo que propaga e consolida a EA

Levando-se em conta a maneira como o Ecoturismo é praticado hoje na maioria dos lugares (de forma abusiva, comercial, consumista e

predatória), e de como a EA é incipiente nesses lugares, partimos de pressupostos de que a atividade ecoturística juntamente com a EA, torna-se componente essencial para o desenvolvimento sustentável, em que as mudanças de valores e atitudes transformam a maneira como o ser humano encara a natureza e a si próprio, despertando uma nova forma de interpretar a realidade e de manter relações de trocas “verdadeiras” entre visitantes, comunidade autóctone e natureza, quebrando o paradigma antropocentrismo presente no Ecoturismo (onde o consumo indiscriminado por belas paisagens e culturas exóticas resulta em degradação ambiental, espoliação cultural e dramas sociais graves) e gerando um relacionamento mais ecocentrismo.

O objetivo deste trabalho é analisar e indicar, através de pesquisa bibliográfica e documental, as técnicas e práticas de EA que podem ser inseridas na atividade ecoturística (já que muitas destas técnicas são voltadas exclusivamente para o ensino médio e fundamental), a fim de veicular e solidificar a EA nos destinos ecoturísticos, tornando o Ecoturismo uma verdadeira ferramenta na preservação e conservação do patrimônio ambiental e cultural, inculcando e estimulando nos atores envolvidos, a capacidade crítica diante das decisões e ações a serem tomadas para resolução de problemas sócio-ambientais, adaptando-as para o contexto regional/local.

No primeiro capítulo apresentaremos um breve histórico do Ecoturismo, mostrando sua origem e algumas definições; discutiremos também a atividade dentro de suas propostas conceituais e objetivos; seus impactos potenciais (negativos e positivos) e a divergência entre o que se propõe e o que é feito com a atividade ecoturística, deixando implícita a formação de uma ética ecocêntrica a partir das propostas da própria atividade.

No segundo capítulo será apresentado um breve histórico da EA a partir de marcos e movimentos ambientais internacionais; seus princípios,

definições e o surgimento dos conceitos. Discutiremos suas diferentes formas de atuação, identificando as características que contribuem para a estruturação de um estudo do meio mais detalhado e para a formação sócio-cultural de indivíduos críticos em relação às suas diferentes realidades locais e para esclarecer a dimensão dos problemas ambientais advindos do Ecoturismo.

No terceiro capítulo faremos proposições de algumas técnicas e práticas de educação ambiental, que aliadas ao Ecoturismo poderão resultar em uma nova forma de relacionamento do ser humano com o meio ambiente, em que a comunidade autóctone, transmitindo (como educadores) seus conhecimentos tradicionais sobre fauna, flora, ciclos naturais etc, sensibiliza os visitantes para o cuidado com a preservação e conservação do meio ambiente que os cerca.

Essas práticas baseiam-se em metodologias simples de estudo do meio natural e social, podendo ser efetuadas por qualquer pessoa e que vão desde plantio de mudas, técnicas de semeadura e dispersão de sementes até recuperação e manejo de trilhas, reciclagem, interpretação ambiental, estudos do meio etc, fazendo com que tanto visitantes como comunidade participem efetivamente do controle da qualidade ambiental da localidade onde se desenvolve o Ecoturismo.

Por fim, será acrescentado em ANEXOS, alguns artigos e leis da legislação ambiental brasileira mais pertinentes a este trabalho, a fim de mostrar o embasamento legal para o desenvolvimento tanto da atividade ecoturística quanto da Educação Ambiental em nosso país; para que sejam notados os vínculos entre a Política Nacional de Ecoturismo e a Política Nacional de EA, em que ambas apóiam-se nos princípios democráticos, objetivando a (re) construção de uma sociedade mais justa, igualitária e ambientalmente sustentável, com a ampla e efetiva participação dos diversos setores da sociedade, bem como a integração destas e de suas ações políticas.

CAPITULO 1

ECOTURISMO

O turismo é, na atualidade, a atividade que apresenta os mais elevados índices de crescimento no contexto econômico mundial, e vem sendo considerada a principal e mais poderosa atividade econômica contemporânea, principalmente nos países emergentes e pouco desenvolvidos, nos quais ele tem se transformado em uma das melhores opções (quando não a única) de desenvolvimento, gerando divisas e exercendo a função “motriz / locomotora” da economia nesses países e regiões.

O turismo é um fenômeno global cuja forma é ditada localmente, sendo um domínio de responsabilidade, sobretudo, local e regional, dessa maneira nenhum outro segmento da atividade cresceu tanto nos últimos anos, “de 10% a 15% ao ano” (Castilho e Herrscher, 1997 apud NIEFER & SILVA, 1999, p.53), como o chamado “turismo ambiental”, ou “ecoturismo”, que é um tipo de turismo ligado a áreas naturais.

O Ecoturismo fundamenta-se na oferta e utilização de áreas naturais pouco modificadas pelo homem, transformando paisagens em produtos turísticos com real potencial de desenvolvimento das localidades envolvidas, como conservação do ambiente, melhoria das condições de vida das populações e como uma ferramenta fundamental para o desenvolvimento sustentável.

Segundo (LEUZINGER, 2002 p.23):

“O ecoturismo nasceu, como atividade turística no século XIX, quando grupos significativos de pessoas começaram a procurar, na Europa e Estados Unidos, ambientes naturais para realização de suas necessidades culturais, emocionais, físicas e espirituais”.

Com a conquista de algumas das montanhas mais altas do planeta no século XIX (Mont Blanc, Chinborazo, Aconcágua e Kilimandjaro) e a criação dos primeiros parques nacionais do mundo, Yellowstone e Yosemite, as viagens para áreas naturais adentraram o século XX com os safáris de caça e posteriormente fotográficos, na África.

LEUZINGER (op. cit.) situa ainda, as origens do Ecoturismo brasileiro no ano de 1841, quando o botânico escocês George Gardner conquistou os 2263m da Pedra do Sino (Serra dos Órgãos); seguida pelas conquistas em 1856, do Pico das Agulhas Negras (2787m), no Maciço do Itatiaia; em 1879 a subida ao Pico do Marumbi (1540m) no Paraná; e do Dedo de Deus (1692m) na Serra dos Órgãos em 1912.

Foi no final dos anos 80 que o Ecoturismo, precedido pelo crescimento da consciência e dos movimentos ambientalistas das décadas de 60 e 70, introduziu-se no Brasil seguindo uma tendência e um modismo internacional. Em âmbito governamental, o ecoturismo é discutido em nosso país desde 1985, quando foi iniciado pela Embratur o projeto "Turismo Ecológico".

A primeira iniciativa de ordenar a atividade ocorreu em 1987 com a criação da Comissão Técnica Nacional, constituída por técnicos do IBAMA e da EMBRATUR, com a finalidade de monitorar o Projeto de Turismo Ecológico, em resposta às práticas existentes na época.

Mas foi em 1992 com a Rio 92 que o termo ecoturismo ganhou maior evidência, agradando líderes políticos, empreendedores, investidores e a população brasileira em geral, sendo considerado como uma forma de turismo alternativo e responsável frente às formas de turismo convencionais e de massa, impulsionando um mercado promissor, que desde então não pára de crescer.

Assim (Ribeiro e Barros apud SERRANO & BRUHNS 1997 p.36) afirmam que "... é igualmente notável o casamento entre ecologia e turismo, em uma era em que o ambientalismo se afirma como uma poderosa ideologia/utopia".

Ceballos-Lascuráin (1991 p.25) é aceito como a primeira pessoa a definir Ecoturismo, dizendo que :

Tourism that involves traveling to relatively undisturbed or uncontaminated areas with the specific objective of studying, admiring, and enjoying the scenery and its wild plants and animals, as well as any existing cultural manifestations (both past and present) found in these areas.

A EMBRATUR, junto ao Ministério da Indústria Comercio e Turismo, e o IBAMA nas Diretrizes Para uma Política Nacional de Ecoturismo define ecoturismo como:

"um segmento da atividade turística que utiliza de forma sustentável, o patrimônio natural e cultural, incentiva sua conservação e busca a formação de uma consciência ambientalista através da interpretação do ambiente promovendo o bem-estar das populações envolvidas". (EMBRATUR, 1994, p.19).

O The Ecotourism Society define Ecoturismo como:

"... o turismo adequado em áreas naturais para compreender a cultura e a história natural do meio ambiente, com a preocupação de não alterar a integridade do ecossistema, ao mesmo tempo em que produz oportunidades econômicas que tornam a conservação dos recursos naturais benéficas para a população local" (in GOELDNER, RITCHIE & MCINTOSH, 2002 p.363).

Beni (apud BARRETTO & TAMANINI, 2002 p.34), diz que Ecoturismo é a: “Denominação dada ao deslocamento de pessoas para espaços naturais delimitados e protegidos pelo Estado ou controlados em parceria com associações locais e ONGs.”

Uma definição mais completa e detalhada foi proposta por Martha Honey, atual diretora executiva da The International Ecotourism Society (TIES):

Ecotourism is travel to fragile, pristine, and usually protected areas that strive to be low impact and (usually) small scale. It helps educate the traveler; provides funds for conservation; directly benefits the economic development and political empowerment of local communities; and fosters respect for different cultures and for human rights. (HONEY, 1999 p. 25).

Para Lindberg e Hawkins (1999, p.18) ecoturismo, "é satisfazer o desejo que temos de estar em contato com a natureza, é explorar potencial turístico visando à conservação e desenvolvimento, é evitar o impacto negativo sobre a ecologia, a cultura e a estética" .

Molina (2001 p.160) destaca que o Ecoturismo é uma nova concepção de turismo que supera as práticas convencionais, considerando-o como novo, devido às suas características educacionais e conservacionistas; o autor ainda acredita que o verdadeiro ecoturismo, "não é um produto a mais no mercado (...) sim (...) um turismo de nova geração, regido por um conjunto de condições que superam a prática do turismo convencional de massas" .

Segundo Lemos (1996, p.151), o ecoturismo é "(...) a rede de serviços e facilidades oferecidas para a realização do turismo em áreas com recursos turísticos naturais, sendo considerado também um modelo para o desenvolvimento sustentável da região".

Partindo do que foi apresentado, percebe-se que não há um consenso nem uma definição global sobre Ecoturismo, deixando claro que a atividade do Ecoturismo deve abranger, em sua conceituação, as dimensões do conhecimento da natureza, da experiência educacional e interpretativa, da valorização das culturas tradicionais locais, da conservação e do desenvolvimento sustentável.

Entretanto, nem os esforços governamentais, nem os privados foram suficientes para ultrapassar as barreiras da falta de critérios, de regulamentações e de incentivos que orientem comunidades, empresários, investidores e o próprio governo, no estímulo e no uso do potencial dos patrimônios naturais e culturais, ao mesmo tempo em que promova a sua conservação, criando uma dicotomia entre a teoria, principalmente em relação aos modelos nacionais, onde a conservação de recursos é considerada um entrave ao desenvolvimento, e a prática do Ecoturismo.

Como consequência, o Ecoturismo praticado no Brasil é uma atividade ainda confusa, desordenada, impulsionada quase que exclusivamente pela oportunidade mercadológica, deixando de gerar os benefícios sócio-econômicos e ambientais esperados além de comprometer seu conceito e a imagem do produto ecoturístico brasileiro nos mercados interno e externo.

A respeito, (SEABRA, 2001 p.34) aponta:

“A rapidez com que os projetos ecoturísticos estão sendo implantados no país, com a utilização não planejada dos espaços naturais protegidos, produz como rebatimento a massificação do turismo ecológico, contraditoriamente a toda sua concepção filosófica”.

Yázigi (2003 p.19) acredita que o Ecoturismo é mais um lenitivo inventado pelo capitalismo para combater os estragos que ele mesmo criou; e a respeito, uma pesquisa realizada entre representantes do mercado de ecoturismo, e apresentada na 1ª Bienal de Ecoturismo de Canela em 1995,

mostra que a concepção predominante neste setor interpreta Ecoturismo como:

“... toda atividade turística realizada em área natural com o objetivo de observação e conhecimento da flora, fauna e aspectos cênicos (com ou sem sentido de aventura); prática de esportes e realização de pesquisas científicas”. (OLIVEIRA, MOREIRA, TOZO e SATHLER, 1997) disponível em: www.geocities.com/Baja/3224/caraca.html

Considerando a interpretação apresentada acima, percebe-se que as implicações do crescimento do turismo e do próprio ecoturismo, facilitou a criação de *slogans* chamativos que abarcam as diversas modalidades deste segmento, e que vem se “utilizando o prefixo eco indiscriminadamente como um apelo ambientalista, sem se comprometer com a essência do ideal, e sim com fins legítimos ou expúrios” (RODRIGUES, 2003).

“A palavra ecoturismo tornou-se um rótulo desejado (dentro do *marketing* ambiental) e esta sendo utilizado de forma abusiva por inúmeras empresas do setor para fazer uma “lavagem verde” de seus serviços, podendo fazer com que um conceito valioso venha a se tornar um clichê vazio”. (HEADLY, 1998 apud NIEFER, I.; SILVA, J.C.L.G.da, 1999 p. 1-2).

Esse problema ocorre não apenas com empresários, mas também com governos de países que vêem no ecoturismo uma solução para os problemas de desenvolvimento, ou seja, usam-no para suprir a falta de empregos e conseguir capital para infra-estrutura. Dessa forma, faz-se necessária a elaboração de novas estratégias de gestão, para separar o ecoturismo do turismo de massa, pois esta é a visão míope que o governo e empresários de algumas localidades têm sobre o mesmo, não observando a participação da comunidade local nos projetos de desenvolvimento turístico.

Contudo, apesar do ecoturismo ser uma ferramenta valiosa para o desenvolvimento sustentável, algumas comunidades não têm obtido os benefícios esperados, pois o objetivo colocado em prática tem sido dentro de uma perspectiva imediatista de lucro e consumo, e não o desenvolvimento através dos princípios defendidos pelo ecoturismo. Esse é um ponto de vista distorcido, com visão comercial e "ecoportunista" que deve ser evitado e combatido.

Segundo a lei nº 6.513, de 1977, regulamentada pelo decreto nº 86.176, de 6 de setembro de 1981, que dispõe sobre Áreas Locais de Interesse Turístico, "todos os planos e programas turísticos deverão assegurar a preservação e valorização do patrimônio cultural e natural e estabelecer normas de uso e ocupação do solo".

SEABRA (2001, p.32) afirma que: "Enquanto a pesquisa científica e a educação ambiental perdem importância e incentivo nas unidades de conservação, o turismo invade os territórios protegidos, provocando alterações irreversíveis nas paisagens naturais".

Sobre esta questão NEIMAN (2002, p.178) critica o ecoturismo, pois "de nada adianta fazer ecoturismo [...] se não há estudos de capacidade de suporte [...] infra-estrutura adequada e não - impactante, [...] normas que regulamentem e excluam empresas especializadas [...]".

Assim podemos entender que Ecoturismo é o segmento que tenta trabalhar corretamente as premissas ambientais, sociais, culturais e econômicas, e inclui a interpretação e educação ambiental como fatores importantes durante a experiência turística, mas que vem sendo utilizado de forma generalizada e inescrupulosa como forma de promover viagens, representando assim uma alternativa verdadeiramente consistente para atividades econômicas mais destrutivas ou impactantes.

O número de ecoturistas que habitualmente visitam áreas naturais, em especial áreas naturais protegidas ou unidades de conservação,

aumentou vertiginosamente em todo o mundo. Para atender a essa demanda, muitos lugares semi-isolados, desabitados ou habitados apenas por umas poucas pessoas, foram rapidamente “civilizados”, ocupados por pousadas, bares, restaurantes e um comércio amplo e variado.

Ainda assim, o aumento crescente da visitação, combinado com a falta de infra-estrutura e de pessoal qualificado, expõe problemas antigos, ao mesmo tempo em que gera uma série de problemas novos: desde impactos ambientais localizados (erosão e perda de solo ao longo de trilhas, acúmulo de lixo, pilhagens, perda de espécies etc.) até dramas sociais mais amplos e complexos (tráfico de drogas, prostituição infantil, desagregação familiar, deterioração da vida social de comunidades locais etc). A verdade até agora é que o ecoturismo, não tem sido capaz de reduzir a velocidade da degradação ambiental.

É necessário determinar uma ética, regulamentando o uso da natureza, da propriedade e um critério na sua comercialização. Uma das medidas é evitar a massificação, o turismo ecológico é, por definição, uma atividade seletiva e de baixo impacto que quando bem praticado, pode ser uma alternativa sustentável de exploração e conservação dos recursos naturais dos destinos selecionados, oferecer experiências únicas e autênticas ao turista, proporcionando uma vivência real com novas culturas e ambientes, além de oferecer ao mercado oportunidades de pequenas iniciativas locais, valorizando a especialização em determinados segmentos.

A fim de reintegrar o ser humano no meio natural, incorpora-se neste segmento (ecoturismo) uma visão holística/humanista e mais profunda da natureza, reafirmando o pensamento ecocêntrico, fazendo-se entender que a vida de cada ser é absoluta e interdependente, acabando com a ética antropocêntrica existente na atividade, onde o meio ambiente é tido como mais um produto, uma paisagem a ser consumida, sem a real preocupação de contribuição para conscientização dos atores envolvidos, a preservação e conservação do ecossistema.

ZACCHI (2004 p.4) afirma que:

“Os extremos polares entre ética antropocêntrica (...) como conjunto de regras e preceitos que determinam a conduta humana através do materialismo positivista e a ética ecocêntrica centrada na visão de uma rede de fenômenos fundamentalmente interconectados, observada como um conjunto de valores fundados através de uma racionalidade produtiva alternativa, calcada em modos de produção ecologicamente corretos, socialmente justos e economicamente viáveis, conduzem a fronteiras sensíveis onde humanidade e natureza são sistemas ordenados com identidade integrada e cuja propriedade não pode ser reduzida em mais ou menos importantes.”

GRÜN (1996, p.35) associa a ética antropocêntrica ao surgimento e à consolidação do paradigma mecanicista, que se afirma, abandonando e substituindo a concepção organísmica da natureza, como algo animado e vivo, pela idéia de uma natureza sem vida e mecânica. O autor explica também que a objetificação da natureza se dá pelo processo de legitimação da unidade da razão, no pensamento cartesiano, onde “os seres humanos retiram-se da natureza (...) a natureza e a cultura passam a ser coisas muito distintas”.

FARIA (in NEIMAM, 2002 p.6) afirma:

“Quando separadas natureza e sociedade perdem a sua materialidade e também seus significados (...) a natureza transforma-se em uma invenção do pensamento e um conceito abstrato”. (FARIA, 2002 p.6 op. cit.)

Com a retirada do ser humano da natureza, o homem-natureza cede lugar ao homem-máquina, este, passa a ter como ideal evolutivo o “tornar-se humano”, com o afastamento e a perda dos “horrores” (valores) da natureza, enxergando-a como uma “coisa a ser dominada”; Grün (1996) afirma que

essa postura antropocêntrica é de “extrema importância para a manutenção da crise ecológica”. Entendemos assim, como o ecoturismo (e todas as suas modalidades) apropriou-se de forma produtiva, tanto dos recursos paisagísticos e cenográficos, com a criação de infra-estruturas que se integrem ao meio, quanto dos acessórios e equipamentos *outdoor* desenvolvidos para o conforto do ecoturista.

A partir do ponto de vista ecocêntrico (WEARING & NEIL, 2001 p.215) afirmam que:

“... o ecoturismo não é apenas uma “indústria” ou atividade empreendida no meio ambiente natural; o ecoturismo pretende proporcionar uma vivência ao indivíduo ou grupo, afetando suas atitudes, valores e ações. Desse modo, o ecoturismo é tanto educação ambiental e promoção de atitudes e comportamentos que conduzam a manutenção dos ambientes naturais e fortalecimento de comunidades receptoras como a promoção de uma indústria sustentável.”

Dentro do cenário de crise generalizada, que segundo Guimarães (1995, p.13) “é uma crise complexa, de dimensões intelectuais, morais e espirituais...” , pelo qual a sociedade contemporânea atravessa, é que podemos pensar o ecoturismo como fruto de um paradigma em construção, onde o retorno e a reconciliação com a natureza representam também uma relação harmoniosa, gratificante, solidária e consciente do equilíbrio dinâmico dos processos naturais, possibilitando, por meio de novos valores, conhecimentos e atitudes, a criação de uma ética ecocentrista, alicerçando trabalhos sérios de EA.

(ZACCHI op. cit. p. 3) diz que:

Esta mudança paradigmática de um ambientalismo superficial para uma ecologia profunda, exige a compreensão do planeta como um organismo vivo, onde há um entrelaçamento de seres e interesses, reconhecendo a

interdependência fundamental de todos os fenômenos, encaixados ciclicamente na natureza. (...) Esta dramática mudança não acontece de uma hora para outra, mas ocorre através de rupturas paradigmáticas, num caleidoscópio cultural, onde valores, concepções, crenças, técnicas entre outras variáveis, se juntam, e a crise intelectual concentra e aceita a visão ecológica, empregada num sentido profundo...

A partir do exposto CAPRA (1989 p.14) salienta que:

“Uma nova ética nas relações sociais e entre diferentes sociedades, e estas nas relações com a natureza, precisa ser construída para que possamos conseguir um desenvolvimento realmente sustentável ambientalmente”.

O Ecoturismo admite um debate a respeito de valores intrínsecos de outros seres além dos seres humanos, mostrando e divulgando a importância da natureza sobre as comunidades, orientando e satisfazendo seu interesse em vivenciar as experiências únicas; integrando as comunidades autóctones aos programas de desenvolvimento; criando sistemas de desenvolvimento ecologicamente balanceados e colaborando para a preservação, a conservação e a proteção do ambiente e para a formação de cidadãos com maior consciência ambiental.

Somente através de processos que promovam o bem estar do homem, da natureza, e garantam condições de vida compatíveis com a sua dignidade, poderemos ter certeza de estar no caminho certo para formar uma verdadeira consciência ambientalista nos atores diretamente envolvidos com o desenvolvimento da atividade ecoturística.

NEIMAM (2002 p.160) diz:

”A floresta simboliza o próprio processo de aprendizado da vida (...) ela dá sentido às atividades humanas (...) ela faz

questionar o sentido do que se faz (...) quando se entra em uma área natural, quase sempre se passa a sentir algo bom, percebe-se que alguma coisa muda (...) quanto mais se aprofunda essa relação, essa intimidade com os elementos naturais, percebe-se que ali há uma grande escola que propicia uma das raras oportunidades existentes para realmente evoluir”.

O autor afirma ainda que, “A oportunidade de visitar áreas naturais pode reformular as relações humanas com esse universo da descoberta que as coisas ensinam e que é possível não ser apenas um mero consumidor de paisagens. É possível passar de observador para testemunha”. (NEIMAM op. cit. p. 162)

O Ecoturismo não deve aparecer como uma relação de parasitismo entre homem-natureza, e sim de simbiose. A partir dessa ótica, o ecoturismo assume-se como um setor da sociedade capaz de contribuir para uma mudança paradigmática, transformando os interesses materialistas do consumismo em uma nova racionalidade afetiva, “reumanizando” o homem e incentivando novas metodologias de pesquisa, além de novas formas de elaborar o conhecimento.

Como no Brasil o ecoturismo ainda é uma atividade confusa e desordenada, onde a falta de regulamentações e critérios, permite a atuação inescrupulosa e irresponsável de empresas incompetentes do *trade* turístico (considerados empreendimentos turísticos-recreativos), que passaram a “empacotar com “embalagens recicláveis”, natureza e subjetividade, disponibilizando-as para um consumo rápido e fácil” (SERRANO, 2000 p.16), ofertando somente diversão e lazer, esquecendo-se da responsabilidade social e ambiental que toda organização deve ter, a fim de encontrar uma abordagem reparadora para problemas sociais e ambientais básicos causados pelo seu impacto, vinculando o lazer como forma de inclusão social e melhoria da qualidade de vida de comunidades autóctones e seu meio ambiente.

CAPITULO 2

EDUCAÇÃO AMBIENTAL

A partir de 1960, acompanhando o movimento mundial acerca da questão ambiental, o processo educativo passa a ser visto, não apenas como instrumento de aquisição de conhecimentos, preservação ou conservação, mas começam a ser ampliados os objetivos para a educação e sua relação com as questões ambientais. A partir daí, o termo "educação ambiental" tem sido usado e parece ter substituído os chamados "estudos naturais", "educação para conservação" ou "trabalhos de campo".

No caso do Brasil pode-se observar, a partir de meados da década de 70 (após os marcos internacionais da Conferência de Tbilisi, a Carta de Belgrado e o Relatório Brundtland), que uma série de propostas educativas (tanto no interior da rede formal de ensino como fora dela, junto a diferentes instituições da sociedade civil), têm incorporado atividades relacionadas com a temática ambiental. Como produto e consequência dessa tendência são encontradas umas variedades de propostas escritas, que vão desde os panfletos, folhetos e jornais de divulgação até os livros didáticos, veiculando mensagens e textos relacionados com "educação ambiental".

Mas foi a partir dos anos 80 que, no Brasil, alguns educadores (Judith Cortesão, Paulo Nogueira Neto, Fernando Gabeira, Carlos Minc, entre outros) passam a se chamar "ambientais" e, num ritmo crescente organizam encontros estaduais, nacionais e mais recentemente latino-americanos, que poderiam ser vistos no contexto de contribuição de uma identidade social em torno das práticas educativas voltadas para o meio ambiente.

As informações sobre os grandes acidentes ambientais ocorridos no mundo de 1970 a 1989, foram determinantes para a formação de uma opinião pública sensível à questão ambiental. A divulgação em escala

mundial destes fatos não só contribuiu para sensibilizar a opinião pública, mas também para fortalecer os movimentos ambientalistas, que se multiplicaram nesse período, além de gerar um conjunto de leis ambientais e de órgãos de controle que não existiam antes de 1970.

A Conferência ECO-Rio 92 foi um marco, e teve como um dos principais produtos o Plano de Ação Global, conhecido como Agenda 21. A Agenda 21 é um referencial para todos os atores que atuam nas questões ambientais e, em seu Artigo 36, estabelece a necessidade de se implantar ações educativas voltadas para as instituições educacionais e para todos os setores da sociedade. Suas diretrizes e estratégias estimulam a responsabilidade compartilhada e o compromisso de todos para a melhoria da qualidade de vida do planeta.

A educação ambiental é uma ferramenta indispensável no processo criativo-transformador, das atitudes, comportamentos e valores éticos, buscando relações harmoniosas e eqüitativas para humanos entre si e destes com a natureza.

SATO (2003, p. 23) afirma que:

A educação ambiental teve sua primeira definição em 1971 pela International Union for the Conservation of Nature (IUCN), que enfatizou os aspectos ecológicos da conservação. Basicamente, a educação ambiental estava relacionada à conservação da biodiversidade e dos sistemas de vida.

O princípio n.º 19 da Conferência de Estocolmo em 1972 contempla:

“É indispensável um trabalho de educação em questões ambientais dirigido tanto às gerações jovens como aos adultos, e que preste a devida atenção ao setor da população menos privilegiada, para ampliar as bases de uma opinião bem informada e de uma conduta dos indivíduos, das empresas

e da coletividade, inspirada no sentido de sua responsabilidade quanto à proteção e melhoramento do meio em toda sua dimensão humana”.

Os “Princípios de Educação Ambiental”, estabelecidos pelo seminário realizado em Tammi em 1974 (Comissão Nacional Finlandesa para a Unesco, 1974) dizem que:

“A Educação Ambiental é um componente de todo pensamento e de toda atividade, da cultura, no mais amplo sentido da palavra; seu fundamento é a estratégia de sobrevivência da humanidade e de outras formas da natureza”;

“A estratégia de sobrevivência é um enfoque geral que requer conhecimentos de ciências naturais, tecnologia, história, sociologia; assim como os meios intelectuais para analisar e sintetizar esses conhecimentos a fim de criar novos modos de atuação”;

“Além da estratégia de sobrevivência, deve considerar a qualidade de vida, as metas fixadas a este respeito e os meios com que conta a humanidade para alcançá-las”;

“A Educação Ambiental espera que se levem em consideração os princípios da ecologia no planejamento social em diferentes atividades, na economia, nos planos nacionais e internacionais”.

A Conferencia Intergovernamental de Tbilisi em 1977 definiu que:

“A educação ambiental é um processo de reconhecimento de valores e clarificação de conceitos, objetivando o desenvolvimento das habilidades e modificando as atitudes em relação ao meio, para entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e seus meios biofísicos. A Educação ambiental também esta relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida”.

No Brasil, o art. 1º da Lei nº 9.795/99 da Política Nacional de Educação Ambiental define:

“Entende-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”.

E o art. 2º da Lei nº 1.374/03 da Política Estadual de Educação Ambiental do Tocantins define EA como:

“O processo pedagógico que tem por objetivo a formação e o desenvolvimento do homem e da coletividade com vistas à conservação do meio ambiente equilibrado, abrangendo: a agregação de valores sociais, conhecimentos e habilidades; o estímulo à compreensão dos problemas ambientais; a indicação de alternativas e ao emprego adequado das potencialidades”.

CARVALHO (2002, p.31) diz que: “... o termo educação ambiental abrange um conjunto de propostas de trabalho e linhas de ação bastante variadas, que vão desde uma atuação mais direta junto a associações comunitárias e desenvolvimento de projetos ambientais locais, até a luta pela reestruturação do currículo básico onde a EA não seja mais uma disciplina a ser ministrada, e sim um elemento questionador que possa orientar as demais disciplinas no sentido de que seus objetivos e conteúdos sejam repensados, contribuindo para a construção de uma relação mais harmônica entre homem e meio ambiente”.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) define a Educação Ambiental como um processo de formação e informação orientado para o desenvolvimento da consciência crítica sobre as questões ambientais,

e de atividades que levem à participação das comunidades na preservação do equilíbrio ambiental.

Pode-se perceber como os conceitos de EA têm sido vinculados ao conceito de meio ambiente e ao modo como este é percebido dentro de uma realidade local, onde o conceito de meio ambiente reduzido exclusivamente a seus aspectos naturais não nos permite apreciar as interdependências, nem a contribuição das ciências sociais à compreensão e melhoria do meio ambiente humano.

Hoje, a Educação Ambiental apresenta-se como um instrumento que contribui para a formação de cidadãos críticos em relação a sua realidade. Por seu caráter participativo, humanista, holístico e de sua interdisciplinaridade, a EA é tida como processo permanente de ampliação da percepção e compreensão do mundo, onde a transformação dos indivíduos a partir do que eles conhecem, sentem e percebem do mundo contribui bastante para renovar o processo educativo e trazer a permanente avaliação crítica e adequada à realidade local envolvendo educandos e educadores (líderes comunitários, famílias, escolas, guias, ecoturistas, igreja, etc.) em ações concretas de transformação desta realidade.

Como afirma CARVALHO (1998 p. 23):

... a educação ambiental está intimamente associada à formação de valores e atitudes sensíveis à diversidade, à complexidade do mundo da vida e, sobretudo, a um sentimento de solidariedade diante dos outros e da natureza. Por esta breve descrição percebemos que a educação ambiental e a interdisciplinaridade são práticas que se complementam, porque nascem da mesma perplexidade e receptividade diante do mundo da vida. Também compartilham a experiência de desconforto diante das posturas fechadas que estão na base de muitas atitudes humanas de dominação, intolerância e preconceito.

MACHADO (2003 p.26) salienta que:

“A EA em seu caráter eminentemente interdisciplinar, tem na sociologia do cotidiano, na psicologia social comunitária e na psicologia do espaço elementos de extrema importância para seu aprimoramento teórico e prático”.

CARVALHO (apud MACHADO, op. cit. p.42) cita a socióloga Anna Waehnelde (1996) onde “...a especificidade da EA se dá na viabilização do conhecimento do meio ambiente em sua totalidade - através de seus diferentes aspectos, e de suas relações de interdependência - a partir do exame da realidade local, com base nas situações vivenciadas no cotidiano da população”.

Não se pretende discutir aqui as propostas dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), tampouco tratar EA como um tipo especial de educação, restrito exclusivamente à transmissão de conhecimentos, à herança cultural do povo às gerações mais novas, e sim centrar os processos (gradativos, contínuos, crítico e criativos) de aprendizagem no educando, com a preocupação de transmitir conhecimentos a partir da discussão e avaliação crítica dos problemas sócio-ambientais comunitários e também da avaliação feita pelo aluno, de sua realidade individual e social, na comunidade e no meio ambiente em que vive ou visita.

Existem diferentes formas de atuação da Educação Ambiental, onde:

A Educação Ambiental Formal, tem como principal instrumento a escola (rede escolar pública estadual e municipal e privada), servindo de norteadora das atividades de educação formal, estimulando uma abordagem interdisciplinar dos conteúdos ambientais, trabalhando estes de forma transversal ao currículo básico dentro das diferentes disciplinas já existentes.

Para que o tema meio ambiente seja incorporado ao cotidiano escolar, faz-se necessária uma proposta de ação contínua e não específica por disciplina, que abranja as diferentes áreas do conhecimento e sirva como meio estimulador de ações de EA, com a produção de materiais técnicos específicos, treinamento de professores e estímulo aos diferentes atores envolvidos na execução de um programa ou projeto de EA a partir de uma abordagem interdisciplinar.

A Educação Ambiental Não-Formal consiste em uma grande diversidade de propostas direcionadas à comunidade (como ações de bairros, propostas educativas para moradores ou visitantes, reciclagem de lixo, coleta seletiva, combate ao desperdício, entre outras), promovendo a disseminação do conhecimento sobre o meio ambiente e inserindo a população nas tomadas de decisões políticas, sociais e econômicas.

Educação Ambiental Informal é constituída pelos processos destinados a ampliar a informação, conscientização e sensibilização pública sobre as questões ambientais através dos meios de comunicação e dos sistemas de informatização (como *internet*, revistas, jornais, televisão e rádio), além de livretos, cartilhas, cartazes, *folders*, informativos, videotecas e filmotecas especializadas (*National Geographic*, *Discovery*, TV Cultura, etc.).

Outras formas da EA atuar não se constituem necessariamente em objetos da pedagogia ambiental usual, mas em instrumentos de sensibilização valiosos por exprimirem as percepções das pessoas em relação ao meio ambiente, dentro do campo das emoções e dos sentimentos. São as canções (Heitor Vila Lobos, Tom Jobim,...), poesias (Carlos Drummond, Manoel de Barros,...), esculturas (Frans Krajberg,...) pinturas (Tomie Ohtake,...), dentre outras.

Para que estes princípios sejam realmente abordados, e atinjam seus objetivos, a EA necessita de uma ampla gama de métodos e do preparo de educadores, na tentativa de trazer junto às mudanças de postura em relação aos diferentes ambientes, as imagens e representações de uma realidade ou

de um lugar que os indivíduos constroem, bem como a forma com que estes indivíduos interpretam suas histórias e vivências nesse lugar.

Dessa forma a EA consolida práticas interdisciplinares e multisetoriais relacionadas aos conflitos socioambientais e às potencialidades dos recursos naturais regionais, fazendo-se necessário à criação de processos integrados de EA, envolvendo organizações governamentais, não-governamentais, universidades, centros de pesquisa, empresas privadas, setor educacional, entre outros. Além de incluir e definir metas, prioridades e interfaces a serem executadas a fim de maximizar esforços, otimizar resultados e multiplicar práticas bem sucedidas, deve empreender esforços no sentido de dar maior atenção e amplitude às ações de EA que vem sendo implantadas em diferentes localidades por todo país, tornando-as convergentes.

Vinculando Educação Ambiental e Ecoturismo têm-se, além do “estímulo e o fortalecimento de uma consciência crítica sobre a problemática ambiental e social” (artigo 5º, III, da Lei 9.759/99), que propiciará “a atuação individual e coletiva para a prevenção, a identificação e a solução de problemas ambientais” (artigo 3º, VI), e finalmente, o exercício consciente da cidadania é visto como intimamente associado à defesa da qualidade ambiental (artigo 5º, IV), uma busca saudável de caminhos que possam concretizar o potencial educativo e transformador do contato com a natureza, em especial através da atividade ecoturística.

Acredita-se que a educação e interpretação do meio ambiente sejam instrumentos utilizados para uma melhor administração turística, devendo revelar os conceitos, significados e interrelação sobre fenômenos naturais e sociais e servindo para sensibilizar o público sobre os objetivos e políticas da área, aumentando a consciência preservacionista.

CAPITULO 3

Técnicas e práticas de EA adaptadas para o Ecoturismo

Para que as convergências entre Ecoturismo e EA sejam atendidas, propõe-se a implantação de algumas práticas (de EA) sócio-educativas, baseadas na investigação e interpretação do meio natural e social.

Esse processo investigativo baseia-se intencionalmente no estímulo à curiosidade, na busca de informações, na compreensão e transformação da realidade sócio-ambiental dentro de uma perspectiva sustentável.

Suas ações têm um caráter crítico transformador, vindo a ser desenvolvidas de forma integrada com as filosofias positivistas de Piaget e Paulo Freire, onde o conhecimento é uma relação de interdependência entre o sujeito e seu meio e têm um sentido de estruturação, organização e explicação a partir da vivência de cada um.

SERRANO (2000 p.17) aponta que, “o contato lúdico com o meio natural, coloca-nos sempre uma possibilidade de ruptura com maneiras de sentir, de pensar e de conduzir nossas ações, com valores sedimentados por uma rotina e um estilo de vida que nos afastam de nossa condição animal/natural.”

A respeito, NEIMAN (2002 p.163) diz que:

“A experiência de estar na natureza pode ser um grande laboratório para a reformulação da questão da individualidade / individualismo nos processos coletivos: não se sabe que experiência poderia ser melhor do que essa para as pessoas se reumanizarem. O espaço natural pode ser visto como uma necessidade vital sem o qual não se pode evoluir”.

Como afirma Mendonça (2003 p.14):

“A experiência do estudo do meio é uma oportunidade extremamente rica para a exploração do potencial humano em interessar-se e dedicar-se ao meio em que vivemos, além de poder despertar o entusiasmo nas mentes mais adormecidas “. (MENDONÇA e NEIMAN, 2003)

CORNELL (1997, apud SERRANO op. cit. p.139) diz que:

À medida que começamos a sentir uma comunhão com os seres vivos que nos rodeiam, nossas atitudes tornam-se mais harmoniosas e fluem com naturalidade, e, por conseguinte, passamos a nos preocupar com as necessidades e o bem estar de todas as criaturas.

A seguir será apresentada uma série de metodologias que estão contidas em uma publicação de Helmut Troppmair (1988) intitulada “Metodologias Simples Para Pesquisar o Meio Ambiente”, com o objetivo de oferecer aos pesquisadores iniciantes (ecoturistas, comunidades autóctones, empresários etc.) ou a centros de interpretação com instalações ainda precárias, metodologias de pesquisa que forneçam dados sobre o meio ambiente que, se não são altamente rigorosos, oferecem informações numa visão global sobre a situação atual e tendências futuras.

São uma série de metodologias de pesquisas fáceis de serem realizadas e sem envolver aparelhos altamente sofisticados ou que exijam grandes somas de dinheiro, utilizando, em alguns casos materiais recicláveis.

São metodologias que fornecem dados estimados e estão bastante defasadas se comparadas a instrumentos modernos; mas se forem utilizadas com a premissa da educação ambiental (formal ou não-formal), essas metodologias fornecerão dados significativos para esclarecer a dimensão dos problemas de degradação ambiental, e devem ser transmitidas para todos os atores envolvidos com o desenvolvimento da

atividade ecoturística a fim de ampliar a percepção e compreensão do mundo.

Em síntese este conjunto de metodologias esta sendo apresentada como uma estratégia educacional capaz de atender às necessidades da Política Nacional de Ecoturismo e da Política Nacional de EA, afim de criar uma ética ecocentrista dentro da atividade ecoturística, bem como viabilizar a construção da cidadania e do cooperativismo.

Precipitação.

Nessa pesquisa são instalados pluviômetros em vários locais, em campo aberto, em área de mata com copas densas ou de copas mais ralas, em áreas com e sem sub-bosque, etc.

Se pluviômetros não forem de posse, instalam-se latas ou vidros, que devem ser todos iguais, o mesmo diâmetro na base e na boca. Se a leitura é feita diariamente, este expediente basta. Se os intervalos de leitura forem maiores (de vários dias) devem-se providenciar funis de diâmetro igual ao da boca dos recipientes e que devem ser fixados com um elástico ou fita adesiva. Mergulhando verticalmente uma régua, depois de ter cortado os 4 ou 5 mm que estão antes da numeração da régua, podemos fazer diretamente a leitura.

Também pode ser utilizadas, garrafas, todas do mesmo tipo (ex: cerveja, refrigerante etc.) às quais adaptam-se funis iguais, isto é, todos com o mesmo diâmetro. Em face de transparência do casco pode ser verificada as diferentes quantidades de água que foram coletadas estabelecendo proporções ou percentuais.

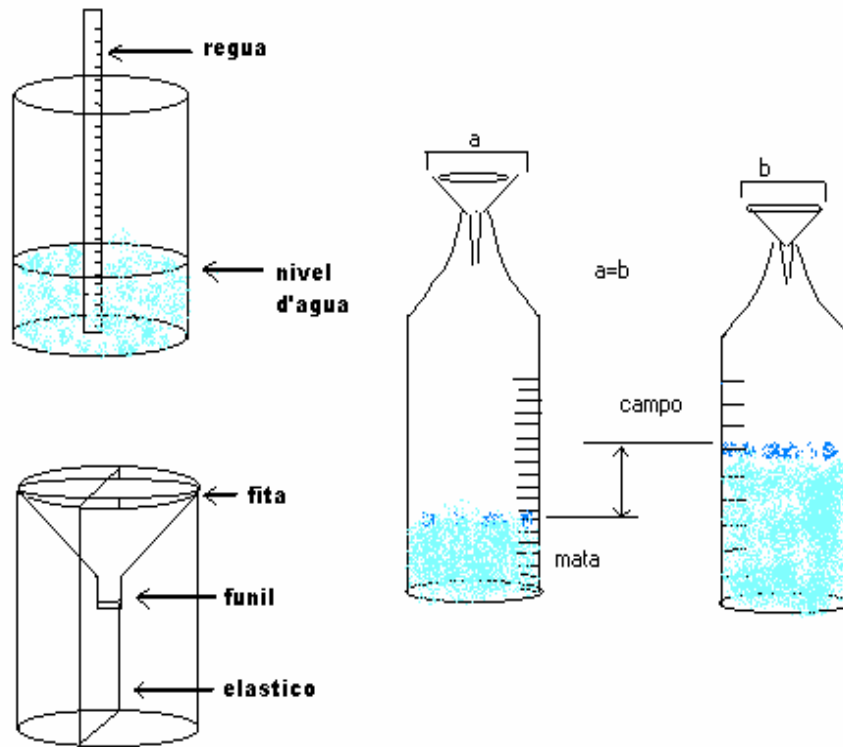


Fig. 1- Modelos de pluviômetros

Umidade e evaporação.

Como no caso anterior serão instalados em diferentes locais, higrômetros e evaporímetros, fazendo as leituras como no exemplo anterior.

A umidade somente pode ser medida pelo higrômetro, já no caso da evaporação pode-se recorrer aos evaporímetros de Pichler ou asoringas de barro cheias de água e bem fechadas.

Estasoringas devem ser iguais tanto no tamanho quanto ao seu tempo de uso. Não pode ser utilizada umaoringa nova, altamente porosa e outra já velha com os poros parcialmente obstruídos.

,0Em intervalos regulares medimos a quantidade de água evaporada, enfiando simplesmente uma haste (da mesma maneira como se mede o nível de óleo do carro) ou despejando a água num recipiente graduado.

Pela comparação têm-se os dados sobre a intensidade de evaporação nos diferentes locais e, conseqüentemente nos diferentes microclimas, que permitem ou não o desenvolvimento de determinadas espécies.

Vento.

Para medir o vento é necessário instalar um anemômetro fora e outro dentro da mata ou em mais locais, se mais aparelhos estiverem disponíveis. Se existir apenas dois anemômetros, deixamos um em campo aberto e outro será deslocado gradativamente para o interior da mata, fazendo medições de forma contínua e num espaço de tempo muito curto. Como anemômetros nem sempre estão disponíveis pode-se recorrer à escala visível de Beaufort, ou construir um anemômetro muito simples. Ambas as técnicas darão apenas dados aproximados.

Para construir o aparelho utilizam-se duas tábuas de 20 por 20 cm que serão pregadas conforme a figura abaixo. Um prego servirá de eixo para fixação de uma folha de metal (lata) de 16 por 7 cm. Desloca-se em seguida o aparelho a uma velocidade conhecida (com carro, moto ou outro meio). Assinalando o ângulo e a velocidade no mesmo, transformando esta em metros por segundo (ex: 10 km/h = 166 m/min. = 2.7 m/seg.).

De acordo com a cobertura vegetal, a disposição das árvores, se mata natural irregular ou reflorestamento simétrico, a existência ou não de sub-bosque denso ou aberto, de mata com árvores de folha larga ou mata de *pinus*, têm-se resultados totalmente diferentes.

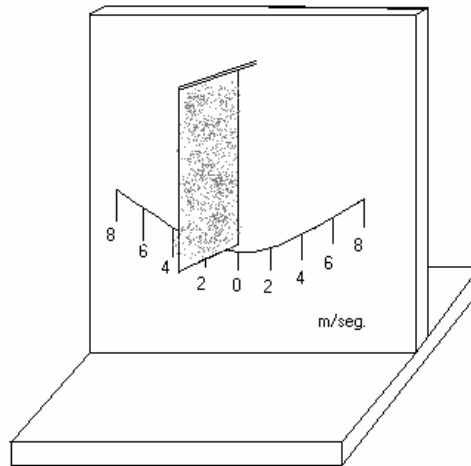


Fig. 2- Modelo de anemômetro

Escala de Beaufort necessita do educando uma maior percepção dos sentidos aos estímulos sensoriais:

0 – Calma – sem qualquer movimento de ar, a fumaça sobe verticalmente.

0 – 0,2 m/seg. ou

0 – 0,7 km/h

1 – Sopro leve – leve inclinação da fumaça.

0,3 – 1,5 m/seg. ou

0,8 – 5,4 km/h

2 – Brisa leve – sensível no rosto, folhas balançam, a fumaça se inclina e segue a brisa.

1,6 – 3,3 m/seg. ou

5,5 – 11,9 km/h

3 – Brisa fraca – folhas e pontas finas de árvores, balançam, a brisa levanta o pano de uma pequena bandeira.

3,4 – 5,4 m/seg. ou

12 – 19,4 km/h

4 – Brisa média – levantamento de pó e papel solto, galhos finos balançam.

5,5 – 7,9 m/seg. ou

19,5 – 28,4 km/h

5 – Brisa forte – pequenas árvores balançam, a água de lagoas encrespa.

8 – 10,7 m/seg. ou

28,5 – 38,5 km/h

6 – Vento forte – galhos grossos balançam, assovio nos fios elétricos, dificuldade de uso de guarda-chuvas.

10,8 – 13,8 m/seg. ou

38,6 – 49,7 km/h

7 – Vento muito forte – árvores inteiras balançam, alguma dificuldade de andar em campo aberto.

13,9 – 17,1 m/seg. ou

49,8 – 61,6 km/h

8 – Vento fortíssimo – quebra de galhos, dificuldade de andar em campo aberto.

17,2 – 20,7 m/seg. ou

61,7 – 74,5 km/h

9 – Vendaval – pequenos prejuízos em casas pelo levantamento de telhas etc.

20,8 – 24,4 m/seg. ou

74,5 – 87,9 km/h

10 – Vendaval fortíssimo – arrancamento de árvores, quebras acentuadas em casas, derrubadas de casas de madeira.

24,5 – 28.4 m/seg. ou
87,9 – 102,2 km/h

11 – Furacão.

28,5 – 56 m/seg. ou
102 – 200 km.h

Material particulado

Serão apresentadas a seguir três metodologias para pesquisar a poluição do ar.

O objetivo em todas as metodologias consiste em medir a maior ou menor concentração de poluentes, sua variação espacial e temporal e explicar as causas ou fontes responsáveis.

A primeira metodologia consiste na:

Fixação dos poluentes sobre folha de alumínio

Serão cortados retângulos de papel alumínio (4 cm x 12 cm). Nos dois lados mais estreitos coloca-se fita durex, sobrando uma superfície de 4 x 10 cm. Em seqüência todos os retângulos serão numerado 1, 2, 3, 4, 5,

O segundo passo consiste em untar toda superfície (4 x10 cm) com uma fina camada de vaselina pura, devendo as folhas descansar por 24 horas numa temperatura de 25 a 30 °C em um local fechado, estando assim protegido contra pó.

No dia seguinte cada retângulo é pesado numa balança de precisão que deve fornecer o peso até milionésimo de grama. Pesadas todas as folhas, estas são fixadas sobre pequenas tábuas e, posteriormente, expostas de forma horizontal em diferentes pontos de áreas a serem

pesquisadas (ex: próximo a estradas, dentro de mata, espaços urbanizados etc...). para comparar posteriormente os dados, é preciso que todas as folhas sejam expostas de forma idêntica, ou seja, em espaço aberto, ou para fazer comparações de como determinados elementos dificultam a poluição em situações diferentes (debaixo de arvores etc..).

O tempo de exposição varia entre duas semanas a um mês, dependendo da quantidade de pó. As folhas são recolhidas e deixadas novamente 24 horas recolhidas na temperatura de 25 a 30 °C para uniformização, para, em seguida, realiza-se nova pesagem. O aumento de peso representa a quantidade de pó que foi depositada. Pela regra de três apresentamos os resultados em gramas, por metro quadrado, em 30 dias.

Exemplo prático:

Peso inicial: 2,324 gramas; peso após 2 semanas: 2,427 gramas.

Peso do material particulado: $2,427 - 2,324 = 0,103$ gramas em duas semanas

Em um mês ($\times 2$) = 0,206 gramas. Material colhido numa superfície de 4×10 cm (40 cm^2). Aplicando a regra de três temos:

40 cm^2 ----- 0,206 gramas

5000 cm^2 ----- x gramas resposta: 51,50 gramas/ m^2 /mês

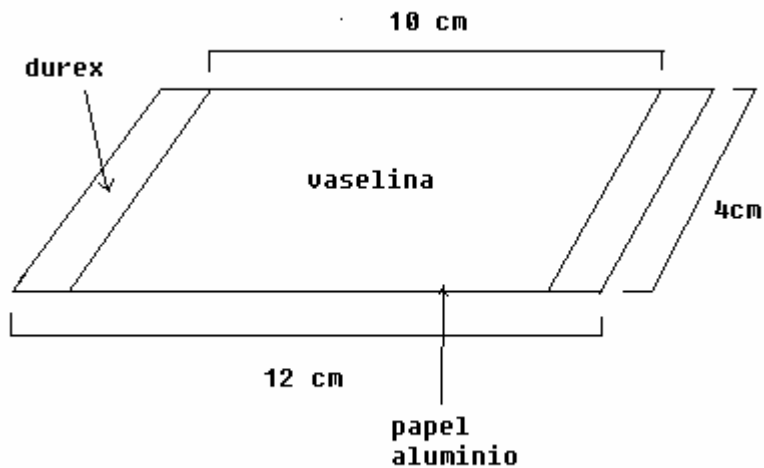


Fig. 3- Papel alumínio para coleta de material particulado

Emprego de recipientes coletores de poeira

Uma variação da metodologia anterior consiste em usar vidros de palmito, desde que todos tenham o mesmo tamanho e que, antes de serem distribuídos, tenham sido bem limpos e numerados.

De acordo com a quantidade de pó, a exposição pode se prolongar de duas a quatro semanas.

Preparam-se previamente, vários filtros de papel em uma estufa a 150 °C por uma hora, para em seguida serem pesados separadamente em balança de precisão.

Após a exposição dos vidros nos locais predeterminados, coloca-se água nos mesmos até que todo material depositado esteja em suspensão, cõa-se cada coleta em um filtro que será novamente levado à estufa com

105 °C por uma hora. Nova pesagem é feita e a diferença, ou aumento de peso corresponde às partículas sólidas que foram coletadas no recipiente.

Pela aplicação da regra de três o resultado será apresentado em gramas/m²/mês. Para sabermos a área que os sedimentos foram depositados devemos medir o tamanho da boca do vidro.

Exemplo prático:

Diâmetro da boca do vidro: 8,4 cm ou raio = 4,2 cm

Área= $\pi \times R^2$ ou $3,14 \times 4,2^2 = 3,14 \times 17,64 = 55,38 \text{ cm}^2$

Exposição: 2 semanas

Peso do filtro antes: 5,137 gramas; depois: 5,158 gramas, diferença: 0,021 gramas.

Peso da poeira coletada em um mês: $0,021 \times 2$ (semanas) = 0,042 gramas

Pela aplicação da regra de três:

55,38 cm² ----- 0,042 gramas.

10.000 cm² ----- x gramas resposta: 7,7

gramas/m²/mês.

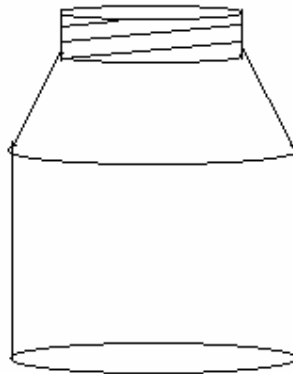


Fig. 4 – Recipiente para coleta de material particulado

Uso de fita adesiva

Outra maneira de verificar a deposição de pó sobre várias superfícies como folhas, vidros, muros etc. consiste em utilizar fitas adesivas transparentes (tipo durex), de preferência largas.

A fita é colocada sobre a superfície a ser examinada e exercemos pressão. A seguir retira-se a fita e a coloca contra um fundo claro (papel branco) para que possa ser facilmente observada as partículas sólidas.

Deve-se observar e anotar se o local onde foi coletado o material era áspero ou liso, vertical ou horizontal, coberto ou não de pêlos.

Comparando os resultados pode-se dizer quais superfícies “colhem” mais poeira, mas, para que seja comparado ao grau de poluição do ar, deve-se comparar superfícies iguais e na mesma posição horizontal como folhas largas de árvores (*Bauhinia forficata*, *Tabebuias*, *Bixa orellana*, *Annona coriacea*, etc.). Também pode ser exposto, horizontalmente, pedaços de vidro por um período fixo e depois aplicar a fita adesiva.

Pela simples observação do cinza, ou com uso de microscópio, o material particulado pode ser identificado e quantificado.

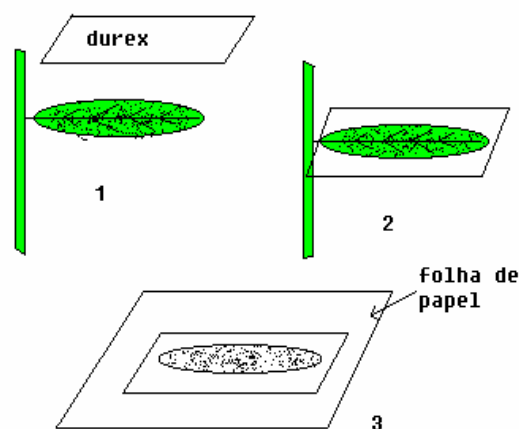


Fig. 5 – Fita adesiva para coleta de material particulado

Abaixo estão apresentados exemplos de coletas, para simples efeito de comparação e zoneamento da deposição de material particulado.

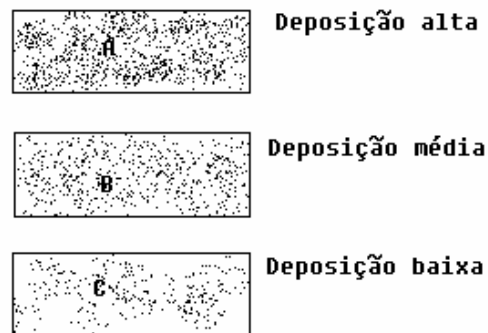


Fig. 6 – Quantificação da deposição de material particulado

Monitoramento da poluição do ar pelo emprego de tabaco, soja e mangueiras.

Esta metodologia é usada para acompanhar a qualidade do ar, se há melhora ou piora. O monitoramento consiste no acompanhamento da variação da qualidade de elementos abióticos e respectivos reflexos no comportamento na esfera biótica.

Nesta metodologia, é necessário um lugar apropriado para o cultivo das espécies bioindicadoras (viveiro de mudas, horta, vasos, etc.).

As plantas de tabaco ou fumo são altamente sensíveis ao SO², motivo por que são utilizados como bioindicadores. Planta-se o fumo em vasos iguais e esperando até que ele se adapte e desenvolva.

Numerados os vasos, estes são distribuídos em condições idênticas (em área aberta, ou junto a um tronco, ou sobre um telhado etc.) sobre a área de estudo. Todas as plantas devem ser tratadas da mesma forma, com quantidades de água iguais, em intervalos predeterminados (ex: um copo de água a cada dois dias), dependendo do tamanho da planta, do vaso, das condições climáticas etc.

Observa-se e registra-se a alteração de cor, o numero e o tamanho da área das necropsias que aparecem sobre as folhas e os fornecimentos das plantas. Quanto maior a incidência de necropsias, maior a poluição do ar.

A mesma experiência pode ser efetuada com soja, sensível ao O³ e ao SO². Observar-se-ão as necropsias, o desenvolvimento geral da planta e o total de fitomassa.

A observação de mangueiras distribuídas sobre o espaço urbano, em pomares ou praças publica também pode fornecer importantes indícios se comparados o crescimento e a área das folhas (sempre da mesma espécie) uma vez que estes vegetais também são sensíveis ao SO².

Monitoramento pelo emprego de latão, madeira e borracha.

Não somente vegetais podem ser utilizados no monitoramento da poluição do ar com indicadores, mas também diversos materiais, extremamente baratos e que fornecem indicações sobre a situação geral da poluição do ar em determinada área como um espaço urbano ou proximidades de complexos industriais.

Cortam-se retângulos ou quadrados de latão de uma mesma peça (5 x 5 cm) que, depois de numerados, serão expostos sob condições iguais, protegidos da chuva, mas com livre acesso de ar, na área a ser pesquisada.

Em intervalos regulares (duas semanas ou um mês) observa-se o grau de enferrujamento (oxidação). Quanto maior for a oxidação, maior é a concentração de SO^2 . Como em outras experiências, os resultados são lançados num mapa e feito o zoneamento e o acompanhamento se há melhora ou piora da qualidade do ar.

Em vez de latão pode ser utilizado também, tabuinhas de madeira clara, não tratada (caixas de frutas, verduras e legumes). Numeradas, expostas e comparadas (conservando-se um em local escuro e fechado que servirá como testemunho ou base) verifica-se a intensidade na alteração da cor, por intervalo de tempo. Quanto maior for o “envelhecimento”, maior será o grau de poluição.

Se os prazos a serem trabalhados forem mais longos pode-se expor borracha (elásticos de escritório ou fitas de pneus) observando a perda de elasticidade, o aparecimento de fissuras e facilidade de rompimento. Os resultados sempre serão lançados sobre mapas, procurando explicar a variação da qualidade do ar (as fontes poluidoras existentes).

Avaliação do tamanho de populações de animais em ecossistemas.

Para entender a estrutura de um ecossistema, devem-se ter conhecimentos sobre o tamanho das populações, que são indicadores importantes sobre a abundância, concorrência e estabilidade de todo sistema.

Na maioria das vezes é difícil contar diretamente os indivíduos de uma população, por isso recorre-se a estimativas que podem ser absolutas quando o número de indivíduos é pesquisado por área, ou relativas quando

a área é desprezada, levando em consideração apenas o número de indivíduos por unidade de tempo.

O objetivo consiste em calcular o número de indivíduos de um ecossistema, verificando se há retração ou expansão, quais são as causas e como se refletem sobre a estabilidade do sistema.

Estimativas relativas – armadilhas de copos para captura de fauna epigéia.

Em locais pré-determinados e de interesse de pesquisa, enterram-se copos ou latas que contêm até um terço de seu volume uma solução de 4% de formol, 96% de água e algumas gotas de detergente.

A borda do copo (ou lata) enterrada deve ficar pouco acima da superfície do solo, evitando que a água de escoamento possa penetrar no recipiente. É feito porém, um aterramento até a altura da borda, permitindo fácil acesso da fauna.

Toda armadilha deve ser coberta por um vidro ou uma chapa metálica como proteção contra chuva forte. Semanalmente é feito o levantamento da fauna epigéia.

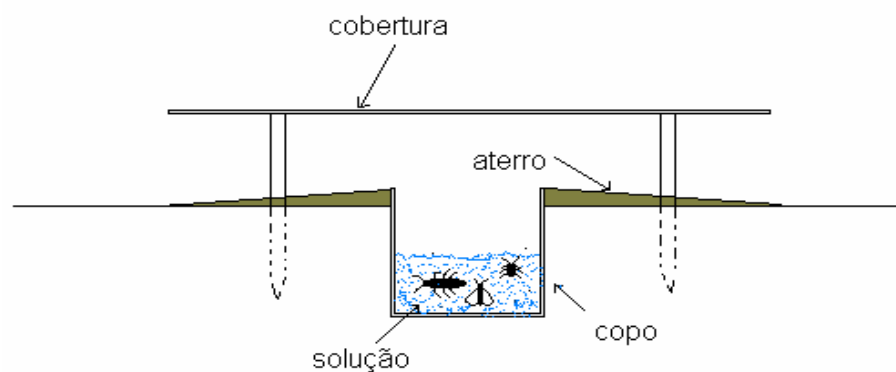


Fig. 7 – Armadilha para coleta de fauna epigéia.

Estimativas relativas – Fontes de luz

À noite, lampiões a gás são instalados sobre um pano, plástico ou bacia com água.

Os animais voadores, principalmente insetos, são atraídos pela luz e caem sobre o pano, plástico ou na bacia, quando serão identificados e quantificados.

Se forem realizados simultaneamente em vários locais, na mata, em campo aberto, à borda de um lago, etc, obtêm-se dados que permitem importantes comparações e estimativas quanto à cadeia alimentar e toda estrutura de diferentes ecossistemas.

DIAGNÓSTICOS SÓCIO-AMBIENTAIS

As próximas práticas são apresentadas por CARVALHO (1998, p. 27-33) e dizem respeito a diagnósticos ambientais que foram constituídos a partir de experiências de trabalho de diferentes educadores e instituições, inseridos em determinados contextos socioambientais, e que não devem ser encarados como modelos que se aplicam a qualquer situação ou a grupos de todas as idades. É sugerida a implantação dessas técnicas junto à rede escolar pública e privada, bem como membros da comunidade, dada a complexidade das informações requeridas.

Estes diagnósticos devem ser vistos como pontos de partida para a elaboração de atividades que podem estimular os grupos a perceberem as relações socioambientais que constituem uma certa realidade.

A realização de diagnósticos socioambientais é uma atividade muito utilizada para evidenciar essa complexa trama de relações e tornar oportuna uma ação educativa, onde “ler” o meio ambiente é aprender um conjunto de relações sociais e de processos naturais, captando as dinâmicas de interpretação entre as dimensões culturais, sociais e naturais na configuração de uma dada realidade socioambiental. Os diagnósticos socioambientais são recursos metodológicos que podem servir para uma educação ambiental interdisciplinar.

A seguir são apresentadas três modalidades de diagnósticos que podem auxiliar a estruturar atividades voltadas para um conhecimento da realidade socioambiental. Na área educacional essa atividade pode lembrar o que também já se chamou de “estudos do meio”. Contudo, quando essa prática retorna, agora no contexto da educação ambiental, está renovada, incorporando novas temáticas e preocupações, como é o caso da interdisciplinaridade.

As formas de fazer diagnósticos são variadas e devem ser enriquecidas e adaptadas às necessidades de cada grupo: faixa etária, características socioambientais da escola ou da situação educativa em questão. A idéia é que sirvam como um guia útil para que cada educador possa gerar seu próprio diagnóstico, combinando e recriando as propostas à luz de sua própria experiência e intuições.

Diagnóstico Socioambiental de uma Região

O primeiro passo é delimitar junto com os educandos, o espaço que será diagnosticado (uma propriedade rural, uma localidade, um município ou uma região dependendo do nível dos alunos).

Segundo passo é levantar os conhecimentos que os alunos já têm sobre a região em questão. Esses conhecimentos podem ser obtidos por meio de conversas sobre o que sabem sobre a história da região, há quanto tempo estes alunos moram no lugar, o que seus pais podem contar sobre as transformações sofridas no lugar desde que se mudaram, etc. a partir desse levantamento, é preciso organizar os aspectos da realidade que serão estudados e as formas de levantamento dos dados, como por exemplo, pesquisar livros, jornais ou documentos de época; visitar propriedades rurais, matas rios, represas, indústrias, usinas, estações de tratamento, etc; além de entrevistas com moradores da região.

É importante que o educador prepare essas visitas, destacando os principais aspectos que os alunos devem observar, orientando para que anotem e ilustrem suas observações.

É importante que o educador ajude os alunos a elaborarem roteiros de entrevistas simples, enfocando os aspectos mais importantes, de modo a capacitá-los a registrar e absorver as informações obtidas.

Como um dos objetivos do diagnóstico é perceber a transformação da região estudada e avaliar os efeitos das atividades humanas no meio ambiente, é importante que a situação atual seja sempre comparada à de épocas anteriores, mediante pesquisas bibliográficas – documentais, bem como o depoimento de moradores mais antigos que testemunharam possíveis alterações do meio ambiente local.

A seguir estão relacionados os tópicos que podem compor o diagnóstico socioambiental de uma região. O tipo, a quantidade e a complexidade das informações levantadas devem ser selecionados pelos educadores, considerando as características da região e o nível das turmas de alunos. O educador pode privilegiar a observação de determinados aspectos relacionados a conteúdos curriculares que desejam desenvolver.

Para que seja composto o diagnóstico socioambiental de uma região devem ser estudados os seguintes tópicos em:

Atividades Agropecuárias: - Identificar plantações, as tradicionais e quais foram introduzidas recentemente; - Quais plantações são perenes ou temporárias; - Como estão distribuídas no espaço; - Como são obtidas as sementes; - Que tipo de mão de obra é utilizada; - Máquinas agrícolas; - Adubos e formas de correção do solo; - Utilização de agrotóxicos e problemas de saúde devido ao uso destes agrotóxicos; - Formas de estocagem e escoamento dos produtos; - Técnicas ed criação de animais, tradicionais e recentes; - Localização de pastos e abrigos; - Utilização de remédios veterinários; - Tratamento dos dejetos animais; - Consumo escoamento dos produtos animais;

Habitação: - Identificação dos locais de moradia da população; - Caracterização das habitações; - Sistemas de água e esgoto; - Destinação do lixo doméstico;

Relevo e Solos: - Localização e identificação de serras, planaltos, planícies, encostas, etc.; - Vegetação característica das unidades de relevo; - Diferentes tipos de solos; - Identificação dos problemas de erosão e desertificação; - Técnicas utilizadas para evitar erosão; - Mudanças no relevo ou na qualidade dos solos observados por moradores mais antigos;

Recursos Hídricos: - Identificação e localização de rios, córregos, nascentes, lagos, barragens, poços, microbacias, etc.; - Utilização dos recursos hídricos para irrigação, abastecimento de água, produção de energia; - Proximidade de fossas e abrigos de animais, de nascentes, poços e rios; - Qualidade da água, aspecto, odor e movimentação, diferenças entre a situação atual e a anterior; - Existência de vegetação ciliar nas margens dos rios ou lagos; - Fauna aquática, peixes mais comuns (atualmente e antigamente); - Utilização de rios e lagos para atividades de lazer; - Problemas de assoreamento; - Despejo de substancias poluentes,

fertilizantes, inseticidas, esgoto e rejeitos industriais; - Problemas de saúde causados pela má qualidade da água;

Clima: - Caracterização da temperatura, dos ventos e das chuvas nas diferentes estações do ano; - Possíveis alterações climáticas observadas pelos moradores da região;

Matas: - Identificação e localização de florestas nativas, matas, capoeiras e bosques; - Caracterização da fauna e da flora; - Utilização dos recursos das matas (madeira, ervas e outros, para o consumo da população local ou para comércio); - Importância das áreas da mata como proteção dos cursos d'água, proteção de lavouras contra os ventos, abrigo de fauna e flora, conservação do solo e controle de temperatura e umidade; - Áreas de reflorestamento; - Parques, leis e vigilância para proteção das matas;

Atividades Industriais: - Identificação de indústrias de pequeno, médio e grande portes; - Métodos de produção; - Mão de obra; - Recursos naturais utilizados; - Quem consome os produtos; - Despejo de substâncias tóxicas; - Emissão de gases poluentes; - Programas de controle e poluição e proteção ambiental;

A coleta de informações constitui uma fase preliminar do diagnóstico socioambiental que deve ser complementada pelo registro e pela análise dos dados coletados em sala de aula.

O diagnóstico pode ser registrado por meio de mapas e desenhos com legendas, associados a textos comentando as informações levantadas. As informações também podem ser sistematizadas em relatórios de observação, transcrição de entrevistas, álbuns de amostras de flora, tabulação de dados quantitativos, etc. Cada uma dessas atividades pode contribuir para o desenvolvimento de certas habilidades como a escrita, a contagem, a capacidade de classificar, a análise histórica e geográfica e a expressão artística, entre outras.

Coletadas as informações, os alunos devem ser incentivados a realizar uma análise, relacionando os aspectos observados e extraindo conclusões. Uma forma de encorajá-los a formular em suas próprias sínteses e conclusões sobre o diagnóstico é propor que elaborem um produto final a ser compartilhado com colegas de outras turmas ou escolas, pais e membros da comunidade. Isso pode ser feito com a da exposição de maquetes, mapas, cartazes e painéis, ou seja, pela publicação de relatórios finais sob a forma de revistas ou jornais.

Outro tipo de diagnóstico socioambiental é o Diagnóstico de Conflitos Socioambientais.

Propõe-se a prática destes diagnósticos junto às associações comunitárias, a partir do ensino médio na rede escolar pública e privada, a fim de despertar o interesse da população para a busca de soluções dos problemas sócio-ambientais da região.

Este diagnóstico pode ser particularmente interessante para a compreensão de situações nas quais existem conflitos sociais, onde se confrontam interesses diversos em torno do acesso e da forma de uso dos recursos naturais.

A descrição das características sócio-ambientais da região em estudo deve conter: - Características ambientais, como localização, vegetação, relevo. etc.; - Breve histórico do processo de povoamento; - Configurações do espaço social, as principais atividades econômicas identificando os pontos de tensões e conflitos sociais; - Identificação de macroproblemáticas sócio-ambientais na região: diferentes campos de tensão, confronto e resistência entre projetos e/ou forças sociais em disputa.

O mapeamento dos conflitos sócio-ambientais se da a partir dos:

Atores: - Mapeamento dos sujeitos envolvidos nos conflitos sócio-ambientais, identificando o nível de organização (sem existência de

organização, organização preexistente ao conflito, organização decorrente do conflito), e o tipo de organização (se sindical, vicinal, organização não-governamental etc.).

Localização do conflito: - Continuidade ou descontinuidade entre o lugar onde está o objeto do conflito e o local onde se dão as manifestações deste mesmo conflito. Ex.: o objeto do conflito pode ser a defesa da floresta amazônica e as manifestações de protesto podem acontecer no Rio de Janeiro.

Identidades coletivas: - Vários processos podem ser detectados na análise dos processos de construção de identidades coletivas. Ex.: grupos que se auto definem e organizam suas práticas sociais em função do papel atribuído ao(s) elemento(s) da natureza (pescadores, seringueiros, quebradeiras de coco), outros, tendo como referência algum ecossistema (povos da floresta, ribeirinhos, sertanejos, etc.). Grupos que se definem a partir dos efeitos de uma intervenção do Estado (atingidos por barragens, movimento de sobrevivência da Transamazônica, MST, etc.).

Configuração dos conflitos: identificação dos diferentes modos de apropriação dos elementos da natureza em disputa e as relações sociais que eles subentendem. Os elementos da natureza podem ser apropriados diretamente como mercadorias (extração de mogno, palmito, orquídeas, etc.) ou indiretamente (utilização de mananciais como locais de despejo de efluentes industriais); - Observação de duas possíveis origens dos conflitos ambientais: decorrentes de ações de transformação/degradação do meio ambiente, e associados a ações de preservação ambiental (como confrontos em torno da presença de população humana em áreas de UC's); - Verificação das formas de ação e os resultados obtidos a partir do conflito (ação direta, judiciais, *lobby*, alianças, etc); - Observação dos sujeitos, se percebem e definem sua luta como “ambiental”, ou não; - Definição do quadro legal onde se passa o conflito (ausência de legislação ambiental, inobservância da legislação, etc); - Verificação da relação entre os atores sociais em conflito e as instâncias do poder público que podem estar

presentes de diferentes maneiras na configuração dos conflitos (mediação, neutralização, repressão, etc.).

A seguir é apresentado um Diagnóstico para Resolução de Problemas, que se diferenciam dos anteriores porque foi organizado a partir de uma experiência educativa realizada inicialmente (em 1993) nos EUA por William Stapp, e no Canadá por Claude Poudrier, e sintetiza em treze passos os procedimentos a serem adotados, que obedecem a uma seqüência lógica e seguem as etapas: - Identificação dos problemas; - Análise dos problemas identificados, considerando suas múltiplas dimensões; - Levantamento de soluções possíveis; - Escolha da solução mais apropriada ao problema; - Implementação de um plano de ação; - e Avaliação do resultado obtido.

Segue o método passo a passo:

1º Planejamento feito pelo educador, com a colaboração de todas as partes interessadas: diretor, colegas da escola, pais, alunos, membros da comunidade, etc.

2º Diagnóstico inicial da capacidade de os alunos perceberem problemas e pensarem soluções: ao longo do trabalho, o educador buscará estimular uma boa percepção dos problemas locais e sua inter-relação com outras problemáticas sociais e ambientais mais amplas. Com uma visão mais completa dos problemas, o educador estimulará a capacidade de iniciativa dos alunos para resolvê-los por meio de dinâmicas e atividades nas quais os alunos possam imaginar diferentes formas de intervir e encaminhar a situação-problema, avaliando as conseqüências de cada uma das soluções pensadas.

3º Conscientização dos alunos para os problemas da comunidade: uma visita exploratória pelo bairro é excelente maneira de identificar esses problemas e tornar os alunos sensíveis a eles.

4º Listar os problemas encontrados. A técnica de “tempestade de idéias”, que consiste em estimular o grupo a falar livremente sobre um assunto (os problemas da comunidade) tudo o que lhe vier à mente, sem pensar ou elaborar muito, é útil neste momento. Os problemas podem ser classificados bem como suas evidenciadas inter-relações.

5º Identificação dos critérios de seleção para a escolha da situação-problema a ser resolvida.

6º Seleção da situação-problema.

7º Obtenção de informações sobre a situação-problema. Isso pode ser feito por meio de pesquisas documentais, entrevistas, observações, etc. Muito da informação necessária pode vir da observação do próprio meio ambiente.

8º Definição da problemática que constitui a situação analisada.

9º Continuação da pesquisa sobre o problema claramente definido.

10º Exame das soluções possíveis (pode-se recorrer novamente a dinâmicas de grupo como a “tempestade de idéias”).

11º Desenvolvimento dos critérios de seleção da solução a ser adotada.

12º Desenvolvimento e implementação de um plano de ação.

13º Avaliação da ação (solução), considerando os efeitos esperados e seus desdobramentos.

Obs.: Ao longo de todo o diagnóstico, os alunos descrevem tudo o que viram num diário, registrando observações, comentários e também seus sentimentos. Esta metodologia pode ser aplicada dentro das diversas áreas

curriculares. O processo de reflexão e análise é básico e visa a que o aluno exercite e desenvolva sua percepção, criatividade e iniciativa, construindo uma postura de cidadania que se expressa no comprometimento diante dos problemas que o cercam.

Outras técnicas e metodologias em EA são apresentadas por SATO (2003) que afirma não existir uma técnica especial para a disseminação da EA mas que é recomendável: a coerência e a boa seleção dos materiais didáticos, a discussão e o debate dos problemas conflitantes, o respeito às diversas formas de opinião dos educandos, propostas alternativas aos problemas ambientais, utilização de jogos, teatros e simulações para a familiarização com os problemas ambientais e o trabalho de campo, tudo sempre na perspectiva interdisciplinar.

A autora propõe um processo desenvolvido por Steve Van Matre, que pode ser definido como um método de EA que gera oportunidades para que os educandos observem e obtenham mais informações sobre o ambiente, associando emoções e pensamento crítico, chamado de “aclimatização”, que compreende quatro componentes principais: moldar os sentidos; construir conceitos; proporcionar oportunidades através da solidão desejada e necessária; e enfatizar os mecanismos de ensino-aprendizagem.

Nesta atividade de aclimatização os educandos são solicitados a apreenderem imagens, sons, diálogos, cheiros, contatos e emoções, entre outros sentidos através da observação de nuvens, suas formas e tonalidades; tocar em troncos de árvores para descobrirem quais troncos são mais macios, mais ásperos; segurar pedras e observar suas formas e pesos; observação de pequenos animais (formigas, besouros, etc.). Os educandos podem usar gravadores, filmadoras ou somente um pedaço de papel para anotar o que foi observado ou sentido.

Ao caminhar por ambientes naturais, o grupo pode ser levado a refletir sobre o tempo de vida das coisas (das rochas, plantas, da água de um rio ou lago, dos animais, etc.).

Numa segunda etapa da atividade, os educandos podem trabalhar em grupo, para comunicar e trocar informações encorajando-os a reviver as experiências com o intuito de aprimorar as habilidades de observação e coleta de dados.

Dessa forma pode-se aprender e ensinar com prazer e diversão, olhando, sentindo, tocando o que estamos aprendendo, tornando mais fácil pensar na magnitude do planeta e de seus sistemas de vida.

Um outro exemplo de atividade de aclimatização é dado por Mendonça e Neiman (2003, p. 86), baseada nas metodologias de Joseph Cornell, onde os autores a nomeiam de “aprendizado vivencial”.

É uma brincadeira chamada “abrace a árvore”, onde um grupo é dividido em duplas, e cada dupla recebe uma venda. Quem ficar com o olho vendado deve confiar no seu guia, que o conduzirá até uma árvore no meio da mata. A orientação dada ao grupo é para que eles se interajam com a árvore, abraçando-a, sentindo-a e fazendo-lhe perguntas como: Quantos anos você tem? Como é viver aqui? Quantos metros de altura ela terá? De onde terá vindo sua semente? Por que será que ela germinou justo aqui?

Além da possibilidade dos participantes fazerem perguntas, eles devem considerar também a possibilidade de que a árvore queira questionar. Quais seriam as perguntas que ela faria? O que cada participante responderia?

Quando o interlocutor da árvore se der por satisfeito deve avisar seu guia, que o trará de volta ao local de partida ainda com os olhos vendados. Ao retirar a venda, ele deverá encontrar sua árvore caminhando pela área, quando encontrar, perceberá que teve a oportunidade de conhecê-la de uma maneira diferente da usual e que existe uma singularidade em cada ser vivo. Ele poderá se identificar com a árvore e perceber sua interação com ela.

O objetivo é desenvolver uma experiência única, em que as pessoas se envolvam com a natureza e despertem dentro de si uma relação de cuidado para com a mesma, abordando questões sobre a individualidade, relações humanas e a diferença entre compreender pela própria experiência e compreender por meio de conceitos teóricos.

Os autores propõem também um exercício muito eficaz para a percepção subjetiva do tempo levando o educando a refletir sobre seu significado junto à natureza.

No meio da mata pede-se para que os participantes se dispersem até uma distancia pré-determinada, onde eles deverão procurar um lugar seguro com a certeza de que se sintam confortáveis. Oriente-os para que se deixem levar até o local onde ficarão; eles devem sentar-se neste local, recostando se for possível.

Depois de instalados, eles devem ficar atentos e esperar até que a natureza volte ao seu ritmo normal (antes de sua chegada), orientando-os para que façam o mínimo de barulho e de movimento, deixando que o mundo continue como se não fizessem parte dele. Ao final da atividade, estimule os educandos para que compartilhem suas experiências sobre o tempo e sobre como a natureza funciona; sobre o que é próprio do humano e o que não é, segundo suas experimentações, onde a observação atenta e interessada dos elementos naturais do local, pode nos conduzir a estados mentais mais tranquilos. Alguém já tinha visto algum (bicho, planta, pedra, rio etc.) assim ao natural? Quanto tempo nos permitimos parar? Quanto tempo cada pessoa consegue parar e contemplar uma paisagem? Que urgência pode haver num lugar como esse? Que urgência pode ser maior do que vivenciar ao máximo aquele momento presente?

O exercício do “silêncio”, em que os autores propõem especialmente para caminhadas em áreas naturais ou de grande beleza cênica, proporciona a oportunidade dos participantes entrarem em contato com sentimentos profundos em relação a si mesmos, aos outros e à natureza.

Dessa forma faz-se com que os educandos caminhem mantendo uma distancia de dez a quinze metros uns dos outros, assim não serão compelidos a falar. Guardando o silencio, naturalmente vão ficar mais atentos ao que se passa ao redor, caminhando como se cada um estivesse sozinho, mas onde, em situação de medo ou desconforto podem esperar o companheiro de trás para fazer companhia, evitando conversas.

Esta é uma atividade onde podemos abstrair, pensar, imaginar, sonhar, podemos perceber como funciona a nossa consciência e os nossos pensamentos, além de expressar das formas mais variadas formas, os nossos sentimentos.

Nas caminhadas por trilhas em áreas naturais, é necessário que se estimule ao máximo a cordialidade e a solidariedade entre o grupo, restringindo ao mínimo (implícito na segurança do grupo), a ajuda dos educadores, fazendo cm que os membros do grupo se auxiliem a maior parte do tempo, sem estimular a competição entre os mesmos.

Uma outra técnica é apresentada por SATO (op. cit.) pode ser modificada conforme o nível de ensino em que esta sendo oferecido o desafio, chamado “Pontes e Bichos”.

Esta atividade consiste em desenvolver as habilidades, decidir e resolver os problemas ambientais, através das comparações das alternativas e identificações dos problemas, onde o participante deverá decidir, junto com o grupo, por um caminho que conduza ao desenvolvimento sustentável.

Metodologia: **a)** criar um “bicho” fictício e definir seu modo de vida, os hábitos alimentares, o habitat, o nicho ecológico, a forma como ele vive, como ou quando se reproduz, se é predador de outros animais, se tem muitos inimigos naturais e outras características.

b) situar o ambiente natural próximo a uma cidade. Discuta como será essa cidade, seus enfoques históricos, econômicos, culturais, modo de vida, nome da moeda, etc. Situe geograficamente esse

ambiente fictício na paisagem regional, definindo a existência de rios, lagos, florestas, relevo, clima etc.

c) uma ponte deverá ser necessariamente construída, integrando o ambiente natural ao urbano. Decida, em grupo, como será a ponte, quais e quantos materiais serão utilizados (se é matéria-prima de recursos naturais ou não). Defina esteticamente o modelo e a estrutura da ponte, os custos, o tempo de duração da obra e quantos trabalhadores serão empregados, etc.

Estratégias: analise os impactos ambientais que a construção determinará no ambiente (durante e após a construção). Avalie os impactos ambientais na vegetação existente, bem como nos componentes abióticos. Discuta os possíveis danos, tanto no ambiente natural como no social. Avalie se o “bicho” conseguirá sobreviver a essas modificações. Quais serão as possíveis adaptações que ele terá que desenvolver? Caso contrário, quais serão as possíveis conseqüências da perda da biodiversidade?

Desafio: discuta e avalie uma forma de gerenciamento adequado à ponte e ao ambiente natural. Nesse jogo, o objetivo principal é construir a ponte de forma que cause o menor prejuízo possível. O paradigma do “desenvolvimento sustentável” é criar tecnologias sem comprometer as gerações futuras e seus ambientes naturais. A crise mundial que originou o termo “ecodesenvolvimento” mostra que nem a ciência nem a tecnologia afetam a humanidade, mas sim a forma opressiva da utilização das mesmas.

CONCLUSÃO

Observou-se, a partir do que foi objetivado e apresentado neste trabalho, a existência de inúmeras técnicas e práticas de EA e de interpretação e estudo do meio, voltadas unicamente ao ensino médio e fundamental como fator de integração interdisciplinar, mas que podem ser adaptadas para a atividade ecoturística e se consolidar como um forte instrumento de conscientização, para que, visitantes e comunidades autóctones vivenciem novas experiências, questionando-se e buscando

respostas para as questões e os problemas sócio-ambientais através do contato direto com os recursos naturais, históricos e culturais.

Tanto o Ecoturismo como a EA são práticas interdisciplinares convergentes, que surgiram no Brasil em 1980 com os movimentos ambientalistas, e tanto um quanto outro são ferramentas indispensáveis no processo crítico-transformador das populações (comunidades autóctones, ecoturistas etc.), bem como nos processos de desenvolvimento sustentável.

Sabemos que o Ecoturismo deixa implícito em seu discurso, o pressuposto de que o visitante deve ser trabalhado para questionar seus valores em relação à conservação dos patrimônios natural, social e cultural; Mas sabemos também que o que é feito hoje no Brasil é um tipo de turismo “convencional” em áreas naturais, sem a real preocupação com os ideais missionários da atividade ecoturística e da EA. Dessa forma o Ecoturismo vem perdendo sua capacidade de crítica às formas tradicionais de organização das viagens, disponibilizando, cada vez mais, a natureza, para um consumo rápido e fácil.

É possível mudar esse paradigma a partir de pequenas ações/práticas educativas (EA) que o próprio meio ambiente pode proporcionar. Esse contato lúdico com o meio natural possibilita a ruptura com as maneiras de sentir, pensar e conduzir as ações humanas até então sedimentadas em um estilo de vida moderno, urbano e distanciado da natureza.

As viagens à natureza tanto para lazer, descanso, contemplação quanto para buscar fortes emoções ou espiritualidade, servem para refletir sobre o “humano” que habita nosso cotidiano, a partir de uma lógica que possibilite desenvolver uma relação harmoniosa e de trocas verdadeiras destes, consigo mesmos e com a natureza.

Assim, as diversas práticas de EA e interpretação ambiental que foram apresentadas, possibilitam a observação dos processos naturais, a apreciação do equilíbrio e do inter-relacionamento destes processos, do

entendimento das conseqüências da degradação promovida pelo homem, além de ser um elemento fundamental para o desenvolvimento de um Ecoturismo bem-sucedido e sustentável.

O Ecoturismo vinculado às práticas de EA, contribui para renovar os processos educativos e pedagógicos, utilizando os componentes naturais (bióticos e abióticos) como sala de aula, envolvendo educandos e educadores em ações concretas de transformação da realidade sócio-ambiental local, reintegrando o ser humano ao meio natural através de enfoques interdisciplinares, participação ativa, solidária e responsável de cada individuo e da coletividade.

O Ecoturismo precisa escrever uma história coerente, responsável que valorize tanto a cultura local e seus meios de vida tradicionais, bem como o meio ambiente que propicia esse modo de vida, disseminando os conceitos éticos da sustentabilidade.

Todos nós temos direitos, deveres e responsabilidades (inclusive legais) para com a melhoria da qualidade ambiental e conseqüentemente da qualidade de vida das populações.

Dessa forma somente através da participação e parcerias de organizações representativas da sociedade, como sendo fortes aliados na busca de alternativas técnicas e econômicas para que as experiências de proteção das diversidades ambientais e sociais sejam cada vez mais exitosas.

ANEXOS

LEIS AMBIENTAIS

A Constituição Federal de 05 de outubro de 1988 foi um marco muito importante para a legislação ambiental brasileira, pois diversos artigos fazem referencias ao meio ambiente.

Serão transcritos a seguir somente as referências constitucionais ao meio ambiente.

Iniciando pelo **TITULO II** dos **Direitos e Garantias Fundamentais**, onde em seu **CAPITULO I**, dos **Direitos e Deveres Individuais e Coletivos** impõe em seu:

art. 5 “todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no país a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes: **LXXIII** – qualquer cidadão é parte legítima para propor ação popular que vise anular ato lesivo ao patrimônio público ou de entidade de que o Estado participe, à modalidade administrativa, ao meio ambiente e ao patrimônio histórico e cultural, ficando o autor, salvo comprovada má-fé, isento de custas judiciais e do ônus da sucumbência.

TITULO III da Organização do Estado; CAPITULO II da União

Art. 23 – É competência comum da União, dos Estados do Distrito Federal e dos Municípios:

VI – proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas;

VII – preservar as florestas, a fauna e a flora.

Art. 24 – Compete à União, aos Estados e ao Distrito Federal legislar concorrentemente sobre:

VI – florestas, caça, pesca, fauna, conservação da natureza, defesa do solo e dos recursos naturais, proteção do meio ambiente e controle da poluição;

VIII – responsabilidade por dano ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico.

TITULO IV da Organização dos Poderes; CAPITULO IV das Funções Essenciais da Justiça; Seção I do Ministério Público:

Art. 129 – São funções institucionais do Ministério Público:

III – promover o inquérito civil e ação civil pública, para a proteção do patrimônio público e social, do meio ambiente e de outros interesses difusos e coletivos.

TITULO VII da Ordem Econômica e Financeira; CAPITULO I dos Princípios Gerais da Atividade Econômica;

Art. 170 – A ordem econômica, fundada na valorização do trabalho humano e na livre iniciativa, tem por fim assegurar a todos existência digna, conforme os ditames da justiça, observados os seguintes princípios:

VI – defesa do meio ambiente.

Art. 174 – Como agente normativo e regulador da atividade econômica, o Estado exercerá, na forma da lei, as funções de fiscalização, incentivo e planejamento, sendo este determinante para o setor público e indicativo para o setor privado.

TITULO VIII da Ordem Social; CAPITULO I Disposições Gerais; Seção II da Saúde;

Art. 200 – Ao sistema único de saúde, além de outras atribuições, nos termos da lei:

VIII – colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho.

CAPITULO III da Educação da Cultura e do Desporto; Seção II da Cultura;

Art. 216 – Constituem patrimônio cultural brasileiro os bens de natureza material e imaterial, tombados individualmente ou em conjunto, portadores de referência à identidade, à ação, à memória dos diferentes grupos formadores da sociedade brasileira, nos quais se incluem:

V – os conjuntos urbanos e sítios de valor histórico, paisagístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico e científico.

A Constituição Federal dedicou o **CAPITULO VI** para o meio ambiente, onde transcrevo somente os artigos e §§ pertinentes a este trabalho:

Art. 225 - “Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações”.

§ 1º Para assegurar a efetividade desse direito, incumbe ao Poder Público:

I - preservar e restaurar os processos ecológicos essenciais e prover o manejo ecológico das espécies e ecossistemas;

II - preservar a diversidade e integridade do patrimônio genético do país e fiscaliza as entidades dedicadas à pesquisa e manipulação do material genético;

III - definir, em todas as unidades da Federação, espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e supressão permitidas somente através de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justifiquem sua proteção;

IV - exigir, na forma da lei, para instalação de obra ou atividade potencialmente causadora de significativa degradação do meio ambiente, estudo prévio de impacto ambiental, a que se dará publicidade;

V - controlar a produção, a comercialização e o emprego de técnicas, métodos e substâncias que comportem risco para a vida, a qualidade de vida e o meio ambiente;

VI - promover a educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente;

VII – proteger a fauna e a flora, vedadas, na forma da lei, as práticas que coloquem em risco sua função ecológica, provoquem a extinção de espécies ou submetam os animais à crueldade.

§ 3º As condutas e atividades consideradas lesivas ao meio ambiente sujeitarão os infratores, pessoas físicas ou jurídicas, a sanções penais e administrativas, independentemente da obrigação de reparar os danos causados.

§ 5º São indisponíveis as terras devolutas ou arrecadadas pelos Estados, por ações discriminatórias, necessárias à proteção dos ecossistemas naturais.

É fato que o art. 225 da CF de 1988 formula o princípio de que toda a população tem o direito de um ambiente ecologicamente equilibrado, e que isso é essencial para uma sadia qualidade de vida; mas impõe também à população (a todos os brasileiros), o dever e a responsabilidade

de proteção, preservação e restauração dos processos ecológicos, garantindo que as gerações presentes e futuras possam fazer usufruto desse meio ambiente equilibrado.

Nos incisos III e IV do §1º da CF, incumbe a definição de espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, e exige um estudo prévio de impacto ambiental para instalação de obra ou atividade com potencial de degradação respectivamente. Cabe-nos agora, diante da realidade, saber se a atividade ecoturística pode ser considerada lesiva ao meio ambiente ou não.

O inciso VI do §1º do art. 225 da Constituição Federal, incumbe ao Poder Público, a promoção da “educação ambiental em todos os níveis de ensino e a conscientização pública para a preservação do meio ambiente”.

Após a Constituição Federal é apresentada a **LEI 6.938 DE 31/08/1981 - DOU 02/09/1981** Da Política Nacional do Meio Ambiente, onde transcrevo os incisos que utilizaremos em futuras discussões, sem tirar a importância dos outros:

“**Art.2º** - A Política Nacional do Meio Ambiente tem por objetivo a preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental propícia à vida, visando assegurar, no País, condições ao desenvolvimento sócio econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da dignidade da vida humana, atendidos os seguintes princípios:”

Onde Leuzinger (2002) nota que a lei, estabelece como política estatal, “metas de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente propicio a vida (...) Com isso, o Estado, pela primeira vez, considerou o meio ambiente não mais algo de propriedade humana, passível

de exploração, mas como elemento único de geração e conservação da vida.” (LEUZINGER, 2002 p.45).

“I - ação governamental na manutenção do equilíbrio ecológico, considerando o meio ambiente como um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo;”

“II – racionalização do uso do solo, do subsolo, da água e do ar.”

“III - planejamento e fiscalização do uso dos recursos ambientais;”

“IV - proteção dos ecossistemas, com a preservação de áreas representativas;”

“V - controle e zoneamento das atividades potencial ou efetivamente poluidoras;”

“VI - incentivos ao estudo e à pesquisa de tecnologias orientadas para o uso racional e a proteção dos recursos ambientais;

“VII – acompanhamento do estado de qualidade ambiental;”

“VIII - recuperação de áreas degradadas;”

“IX - proteção de áreas ameaçadas de degradação;

“X - educação ambiental a todos os níveis do ensino, inclusive a educação da comunidade, objetivando capacitá-la para participação ativa na defesa do meio ambiente.”

“**Art.4º** - A Política Nacional do Meio Ambiente visará:”

“I - à compatibilização do desenvolvimento econômico-social com a preservação da qualidade do meio ambiente e do equilíbrio ecológico;”

“II - à definição de áreas prioritárias de ação governamental relativa à qualidade e ao equilíbrio ecológico, atendendo aos interesses da União, dos Estados, do Distrito Federal, dos Territórios e dos Municípios;”

A Lei da Política Nacional do Meio Ambiente impõe ao Estado princípios de desenvolvimento sustentável, e o dever de produzir políticas de uso racional e proteção dos recursos naturais afim de proporcionar um ecodesenvolvimento adaptado ao contexto de cada região compatibilizando desenvolvimento sócio-econômico e preservação do meio ambiente.

A próxima Lei que se tem como base é a **LEI Nº 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999** que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

“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 artigos 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;”

“**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.”

DECRETO N.º 4.281, DE 25 DE JUNHO DE 2002.

“Art. 1º A Política Nacional de Educação Ambiental será executada pelos órgãos e entidades integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente - SISNAMA, pelas instituições educacionais públicas e privadas dos sistemas de ensino, pelos órgãos públicos da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, envolvendo entidades não governamentais, entidades de classe, meios de comunicação e demais segmentos da sociedade”.

“Art. 3º Compete ao Órgão Gestor:”

“I - avaliar e intermediar, se for o caso, programas e projetos da área de educação ambiental, inclusive supervisionando a recepção e emprego dos recursos públicos e privados aplicados em atividades dessa área;”

“V - estimular e promover parcerias entre instituições públicas e privadas, com ou sem fins lucrativos, objetivando o desenvolvimento de práticas educativas voltadas à sensibilização da coletividade sobre questões ambientais;”

“VI - promover o levantamento de programas e projetos desenvolvidos na área de Educação Ambiental e o intercâmbio de informações;”

“Art. 6º Para o cumprimento do estabelecido neste Decreto, deverão ser criados, mantidos e implementados, sem prejuízo de outras ações, programas de educação ambiental integrados:”

“I - a todos os níveis e modalidades de ensino;”

“II - às atividades de conservação da biodiversidade, de zoneamento ambiental, de licenciamento e revisão de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras, de gerenciamento de resíduos, de gerenciamento costeiro, de gestão de recursos hídricos, de ordenamento de

recursos pesqueiros, de manejo sustentável de recursos ambientais, de ecoturismo e melhoria de qualidade ambiental;”

“**III** - às políticas públicas, econômicas, sociais e culturais, de ciência e tecnologia de comunicação, de transporte, de saneamento e de saúde;”

“**IV** - aos processos de capacitação de profissionais promovidos por empresas, entidades de classe, instituições públicas e privadas;”

“**V** - a projetos financiados com recursos públicos; e”

“**VI** - ao cumprimento da Agenda 21.”

LEI N° 6.513, de 20 de dezembro de 1977

Dispõe sobre a criação de Áreas Especiais e de Locais de interesse Turístico; Sobre o inventário com finalidades turísticas dos bens de valor cultural e natural; Acrescenta inciso ao Artigo 2° da Lei 4.132 de 10 de Setembro de 1962; Altera a redação e acrescenta dispositivos à lei 4.717, de 29 de Junho de 1965, e dá outras providências.

CAPÍTULO I DAS ÁREAS E DOS LOCAIS DE INTERESSE TURÍSTICO

Artigo 1° - Consideram-se de interesse turístico as Áreas Especiais e os Locais instituídos na forma da presente Lei, assim como os bens de valor cultural e natural, protegidos por legislação específica, e especialmente:

I - Os bens de valor histórico, artístico, arqueológico ou pré-histórico;

II - As reservas e estações ecológicas;

III - As áreas destinadas à proteção dos recursos naturais renováveis;

IV - As manifestações culturais ou etnológicas e os locais onde ocorram;

V - As paisagens notáveis;

VI - As localidades e os acidentes naturais adequados ao repouso e à prática de atividades recreativas, desportivas ou de lazer;

VII - As fontes hidrominerais aproveitáveis;

VIII - As localidades que apresentem condições climáticas especiais;

IX - Outros que venham a ser definidos, na forma desta Lei.

Artigo 2º - Poderão ser instituídos, na forma e para os fins da presente Lei:

I - Áreas Especiais de Interesse Turístico;

II - Locais de Interesse Turístico.

Artigo 3º - Áreas Especiais de Interesse Turístico são trechos contínuos do território nacional, inclusive suas águas territoriais, a serem preservados e valorizados no sentido cultural, e natural, e destinados à realização de planos e projetos de desenvolvimento turístico.

Artigo 4º - Locais de Interesse Turístico são trechos do território nacional, compreendidos ou não em Áreas Especiais, destinados por sua adequação ao desenvolvimento de atividades turísticas, e à realização de projetos específicos, e que compreendam:

I - Bens não sujeitos a regime específico de proteção;

II - Os respectivos entornos de proteção e ambientação.

§ 1º - Entorno de proteção é o espaço físico necessário ao acesso do público ao Local de Interesse Turístico e à sua conservação, manutenção e valorização.

§ 2º - Entorno de ambientação é o espaço físico necessário à harmonização do Local de Interesse Turístico com a paisagem em que se situar.

Artigo 5º - A ação do Governo Federal, para a execução da presente Lei, desenvolver-se-á especialmente por intermédio dos seguintes órgãos e entidades:

I - Empresa Brasileira de Turismo - EMBRATUR, vinculada ao Ministério da Indústria e do Comércio;

II - Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, do Ministério da Educação e Cultura;

III - Instituto Brasileira de Desenvolvimento Florestal - IBDF, do Ministério da Agricultura;

IV - Secretaria Especial do Meio Ambiente - SEMA, do Ministério do Interior;

V - Comissão Nacional de Regiões Metropolitanas e Política Urbana - CNPU, organismo interministerial criado pelo Decreto 74156, de 6 de Junho de 1974;

VI - Superintendência do Desenvolvimento da Pesca - SUDEPE, do Ministério da Agricultura.

Parágrafo Único - Sem prejuízo das atribuições que lhes confere a legislação específica, os órgãos e entidades mencionados neste artigo atuarão em estreita colaboração, dentro da respectiva esfera da competência, para a execução desta Lei e dos atos normativos dela decorrentes.

Artigo 6º - A EMBRATUR implantará e manterá permanentemente atualizado o Inventário das Áreas Especiais de Interesse Turístico, dos Locais de Interesse Turístico e dos bens culturais e naturais protegidos por legislação específica.

§ 1º - A EMBRATUR promoverá entendimentos com os demais órgãos e entidades mencionados no Artigo 5º, com o objetivo de se

definirem os bens culturais e naturais protegidos, que possam ter utilização turística, e os usos turísticos compatíveis com os mesmos bens.

Artigo 7º - Compete à EMBRATUR realizar, “ad referendum” do Conselho Nacional de Turismo - CNTur, as pesquisas, estudos e levantamentos necessários à declaração de Área Especial ou Local de Interesse Turístico:

I - De ofício;

II - Por solicitação de órgãos da Administração Direta ou Indireta, federal, estadual, metropolitana ou municipal; ou

III - Por solicitação de qualquer interessado.

§ 1º - Em qualquer caso, compete à EMBRATUR determinar o espaço físico a analisar.

§ 2º - Nos casos em que o espaço físico a analisar contenha, no todo ou em parte, bens ou áreas sujeitos a regime específico de proteção os órgãos ou entidades nele diretamente interessados participarão obrigatoriamente das pesquisas, estudos e levantamentos a que se refere este artigo.

§ 3º - Serão ouvidos previamente o Serviço de Patrimônio da União - SPU, do Ministério da Fazenda, e o Instituto Brasileiro de Desenvolvimento Florestal - IBDF, do Ministério da Agricultura, sempre que o espaço físico a analisar contenha imóvel sob suas respectivas áreas de competência, constituindo-se, para o caso de bens do IBDF, o projeto de manejo dos Parques e Reservas a pré-condição a sua utilização para fins turísticos.

Artigo 8º - A EMBRATUR notificará os proprietários dos bens compreendidos no espaço físico a analisar do início das pesquisas, estudos e levantamentos.

§ 1º - Os proprietários dos bens referidos neste artigo ficarão, desde a notificação, responsáveis pela sua integridade, ressalvando-se:

I - A responsabilidade estabelecida por força da legislação federal específica de proteção do patrimônio natural e cultural;

II - As obras necessárias à segurança, higiene e conservação dos bens, exigidas pelas autoridades competentes.

Artigo 10 - A EMBRATUR fica autorizada a firmar os convênios e contratos que se fizerem necessários à realização das pesquisas, estudos e levantamentos a que se refere o Artigo 7°.

CAPÍTULO II DAS ÁREAS ESPECIAIS DE INTERESSE TURÍSTICO

Artigo 11 - As Áreas Especiais de Interesse Turístico serão instituídas por decreto do Poder Executivo, mediante proposta do CNTur, para fins de elaboração e execução de planos e programas destinados a:

I - Promover o desenvolvimento turístico;

II - Assegurar a preservação e valorização do patrimônio cultural e natural;

III - Estabelecer normas de uso e ocupação do solo;

IV - Orientar a alocação de recursos e incentivos necessários a atender aos objetivos e diretrizes da presente Lei.

Artigo 12 - As Áreas Especiais de Interesse Turístico serão classificadas nas seguintes categorias:

I - Prioritárias: áreas de alta potencialidade turística, que devam ou possam ser objeto de planos e programas de desenvolvimento turístico, em virtude de:

a) - ocorrência ou iminência de expressivos fluxos de turistas e visitantes;

b) - existência de infra-estrutura turística e urbana satisfatória, ou possibilidade de sua implementação;

c) - necessidade da realização de planos e projetos de preservação ou recuperação dos Locais de Interesse Turístico nelas incluídos;

d) - realização presente ou iminente de obras públicas ou privadas, que permitam ou assegurem o acesso à área, ou a criação da infra-estrutura mencionada na Alínea "b";

e) - conveniência de prevenir ou corrigir eventuais distorções de uso do solo, causadas pela realização presente ou iminente de obras públicas ou privadas, ou pelo parcelamento e ocupação do solo.

II - De Reserva: áreas de elevada potencialidade turística, cujo aproveitamento deva ficar na dependência;

a) - da implantação dos equipamentos de infra-estrutura indispensáveis;

b) - da efetivação de medidas que assegurem a preservação do equilíbrio ambiental e a proteção ao patrimônio cultural e natural ali existente;

c) - de providências que permitam regular, de maneira compatível com a alínea precedente, os fluxos de turistas e visitantes e as atividades, obras e serviços permissíveis.

Artigo 13 - Do ato de declarar Área Especial de Interesse Turístico, de categoria Prioritária, constarão:

I - Seus limites;

II - As principais características que lhe conferirem potencialidade turística;

III - O prazo de formulação dos planos e programas que nela devam ser executados e os órgãos e entidades federais por eles responsáveis;

IV - As diretrizes gerais de uso e ocupação do solo que devam vigorar até a aprovação dos planos e programas, observada a competência específica dos órgãos e entidades mencionadas no Artigo 5°;

V - As atividades, obras e serviços permissíveis, vedados ou sujeitos a parecer prévio, até a aprovação dos planos e programas, observado o disposto no inciso anterior quanto à competência dos órgãos ali mencionados.

§ 1° - Incluir-se-ão entre os responsáveis pela elaboração dos planos e programas, os órgãos e entidades enumerados nos Inciso II a VI, do artigo 5°, que tiverem interesse direto na área.

Artigo 14 - A supervisão da elaboração e da implementação dos planos e programas caberá a uma Comissão Técnica de Acompanhamento, constituída de representantes:

I - Da Embratur;

II - Dos demais órgãos e entidades referidos no Artigo 5°, com interesse direto na área;

III - Dos Governos estaduais e municipais interessados, e da respectiva região metropolitana, quando for o caso.

Artigo 15 - Constarão obrigatoriamente dos planos e programas:

I - As normas que devam ser observadas, a critério dos órgãos referidos nos incisos II a VI, do Artigo 5°, sob cuja jurisdição estiverem, a fim de assegurar a preservação, restauração, recuperação ou valorização, conforme o caso, do patrimônio cultural ou natural existente, e dos aspectos sociais que lhe forem próprios;

Artigo 16 - Os planos e programas aprovados serão encaminhados aos órgãos e entidades competentes para sua implementação, nos níveis federal, estadual, metropolitano e municipal.

Artigo 17 - Do ato que declarar Área Especial de Interesse Turístico, da categoria de Reserva, constarão:

I - Seus limites;

II - As principais características que lhe conferirem potencialidade turística;

III - Os órgãos e entidades que devam participar da preservação dessas características;

IV - As diretrizes gerais de uso e ocupação do solo e exploração econômica, que devam prevalecer enquanto a Área Especial estiver classificada como de Reserva, observada a responsabilidade estabelecida por força da legislação federal de proteção dos bens culturais e naturais.

V - Atividades, obras e serviços permissíveis, vedados ou sujeitos a parecer prévio.

Parágrafo Único - Os órgãos e entidades federais, estaduais, metropolitanos e municipais coordenar-se-ão com a EMBRATUR e com os órgãos mencionados no Inciso III deste artigo, sempre que seus projetos, qualquer que seja sua natureza, possa implicar em alteração das características referidas no Inciso II, deste artigo.

CAPÍTULO III DOS LOCAIS DE INTERESSE TURÍSTICO

Artigo 18 - Os Locais de Interesse Turístico serão instituídos por resolução do CNTur, mediante proposta da EMBRATUR para fins de disciplina de seu uso e ocupação, preservação e ambientação.

Artigo 19 - As resoluções do CNTur, que declararem Locais de Interesse Turístico, indicarão:

I - Seus limites;

II - Os entornos de proteção e ambientação;

III - Os principais aspectos e características do Local;

IV - As normas gerais de uso e ocupação do Local, destinadas a preservar aqueles aspectos e características, a com eles harmonizar as edificações e construções, e a propiciar a ocupação e o uso do Local de forma com eles compatível.

CAPÍTULO IV DA AÇÃO DOS ESTADOS E MUNICÍPIOS

Artigo 20 - A EMBRATUR fica autorizada a firmar os convênios que se fizerem necessários, com os Governos estaduais e municipais interessados, para:

I - Execução, nos respectivos territórios, e no que for de sua competência, desta Lei e dos atos normativos dela decorrentes;

II - Elaboração e execução dos planos e programas a que se referem os artigos 12 e seguintes;

III - Compatibilização de sua ação, respeitando-se as respectivas esferas de competência e os interesses peculiares do Estado, dos Municípios e da região metropolitana interessados.

Parágrafo Único - A EMBRATUR fica também autorizada a firmar convênios com órgãos e entidades federais, estaduais, metropolitanas e

municipais visando à preservação do patrimônio Histórico e Artístico Nacional - IPHAN, respeitando o disposto no Artigo 6º, Parágrafo 1º.

Artigo 21 - Poderão ser instituídas Áreas Especiais de Interesse Turístico e Locais de Interesse Turístico, complementarmente, a nível estadual, metropolitano ou municipal, nos termos da legislação própria, observadas as diretrizes fixadas na presente Lei.

Artigo 22 - Declarados, a nível federal, Área Especial de Interesse Turístico, ou Local de Interesse Turístico, os órgãos e entidades mencionados no Artigo 5º prestarão toda a assistência aos Governos estaduais e municipais interessados, para compatibilização de sua legislação com as diretrizes, planos e programas decorrentes da presente Lei.

Artigo 23 - A EMBRATUR e os órgãos, entidades e agências federais que tenham programas de apoio à atividade turística darão prioridade, na concessão de quaisquer estímulos fiscais ou financeiros, aos Estados e Municípios que hajam compatibilizado sua legislação com a presente Lei, aos empreendimentos neles localizados.

CAPÍTULO V PENALIDADES

Artigo 24 - Além da ação penal cabível, a modificação não autorizada, a destruição, a desfiguração, ou o desvirtuamento de sua feição original, no todo ou em parte, das Áreas Especiais de Interesse Turístico ou dos Locais de Interesse Turístico, sujeitam o infrator às seguintes penalidades:

I - Multa de valor equivalente a até 1.000 (mil) Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional - ORTNs;

II - Interdição de atividades ou de utilização incompatível com os usos permissíveis das Áreas Especiais de Interesse Turístico ou dos Locais de Interesse Turístico;

III - Embargo de obra;

IV - Obrigação de reparar danos que houver causado; restaurar o que houver danificado, reconstituir o que houver alterado ou desfigurado;

V - Demolição de construção ou remoção de objetos que interfira com os entornos de proteção e ambientação do Local de Interesse Turístico.

Artigo 25 - As penalidades referidas no artigo anterior serão aplicadas pela EMBRATUR.

§ 1º - As penalidades dos Incisos II a V, do Artigo 24, poderão ser aplicadas cumulativamente com a do inciso I.

§ 2º - Caberá recurso ao CNTur:

I - "Ex-offício", nos casos de multa de valor superior a 100 (cem) Obrigações Reajustáveis do Tesouro Nacional - ORTNs;

II - Voluntários, sem efeito suspensivo, na forma e nos prazos a serem determinados por resolução do CNTur, nos demais casos.

§ 3º - Nos casos de bens culturais e naturais sob a proteção do IPHAN, do IBDF e da SEMA, aplicar-se-ão as penalidade constantes da respectiva legislação específica.

Artigo 26 - Aplicadas as penalidades dos Incisos II a V, do Artigo 24, a EMBRATUR comunicará o fato à autoridade competente, requisitando desta as providências necessárias, inclusive meios judiciais ou policiais, se for o caso, para efetivar a medida.

Artigo 27 - Quando o infrator for pessoa jurídica, as pessoas físicas que, de qualquer forma, houverem concorrido para a prática do ato punível

na forma da presente Lei, ficam igualmente sujeitas às penalidades do artigo 24, Inciso I.

CAPÍTULO VI DISPOSIÇÕES FINAIS

Artigo 30 - Os órgãos e entidades da Administração Direta ou Indireta, federal, estadual, metropolitana ou municipal, compatibilizarão os planos, programas e projetos de investimentos, que devam realizar em Áreas Especiais de Interesse Turístico ou em Locais de Interesse Turístico, com os dispositivos e diretrizes da presente Lei ou dela decorrentes.

Parágrafo Único - A aprovação de planos e projetos submetidos aos órgãos, entidades e agências governamentais, e que devam realizar-se em Áreas Especiais de Interesse Turístico, ou em Locais de Interesse Turístico, será condicionada à verificação da conformidade dos referidos planos e projetos com as diretrizes da presente Lei e com os atos dela decorrentes.

Artigo 31 - O Artigo 2º, da Lei 4.132, de 10 de Setembro de 1962, passa a vigorar acrescido do Inciso seguinte:

"Artigo 2º -

VIII - A utilização de áreas, locais ou bens que, por suas características, sejam apropriados ao desenvolvimento de atividades turísticas."

Artigo 32 - A EMBRATUR promoverá as desapropriações e servidões administrativas decretadas pelo Poder Executivo, com fundamento no interesse turístico.

Artigo 33 - O Parágrafo 1º do Artigo 1º, da Lei 4.717, de 29 de Junho de 1965, passa a ter a seguinte redação:

"Artigo 1º -

§ 1º - Consideram-se patrimônio público para os fins referidos neste artigo, os bens e direitos de valor econômico, artístico, estético, histórico ou turístico."

Artigo 34 - O Artigo 5º, da Lei 4.717, de 29 de Junho de 1965, passa a vigorar acrescido do seguinte parágrafo:

"Artigo 5º -

§ 4º - Na defesa do patrimônio público caberá a suspensão liminar do ato lesivo impugnado."

As Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo, é um documento elaborado pelo Grupo de Trabalho Interministerial Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo/Ministério do Meio Ambiente, instituído pela Portaria Interministerial nº.001, de 20 de abril de 1994, para nortear o desenvolvimento regional do ecoturismo e servir como base para a implantação de uma Política Nacional de Ecoturismo, assegurando à comunidade benefícios reais e melhores condições de vida, além de ser uma poderosa ferramenta que valorize os recursos naturais.

Os objetivos básicos da Política Nacional de Ecoturismo são:

- Compatibilizar as atividades de ecoturismo com a conservação de áreas naturais;
- Fortalecer a cooperação interinstitucional;
- Possibilitar a participação efetiva de todos os segmentos atuantes no setor;

- Promover e estimular a capacitação de recursos humanos para o ecoturismo;

- Promover, incentivar e estimular a criação e melhoria da infra estrutura para a atividade de ecoturismo;

- Promover o aproveitamento do ecoturismo como veículo de educação ambiental.

Onde foram priorizadas 9 ações com suas respectivas estratégias para a consecução desses objetivos.

Nos concentraremos nas ações n.º 4, n.º 8 e n.º 9, que são as ações relacionadas ao controle de qualidade do produto turístico, conscientização e informação do ecoturista e participação comunitária respectivamente.

A ação Nª4, de Controle de Qualidade do Produto Turístico, tem por objetivo, desenvolver metodologias, modelos e sistemas para avaliar, acompanhar e aperfeiçoar a atividade ecoturística, abrangendo o setor público e privado através de estratégias como:

- fiscalizar os serviços e equipamentos ecoturísticos;
- estabelecer processos e desenvolver metodologias para avaliar os impactos do ecoturismo no meio ambiente;
- propor formas de engajamento do ecoturista na monitoração e na realização de inventários e pesquisa nas áreas naturais visitadas;
- identificar modelos de referencia para os serviços e equipamentos ecoturísticos;

- incentivar a criação de um sistema auto-regulador na iniciativa privada, com a participação do consumidor; e

- fomentar o desenvolvimento de pesquisas dirigidas sobre o controle de qualidade do ecoturismo.

A ação N°8, da Conscientização e Informação do Turista, objetiva divulgar aos turistas atividades inerentes ao produto ecoturístico e orientar a conduta adequada nas áreas visitadas, através de estratégias que:

- informem aos turistas as práticas e comportamentos nocivos aos atrativos naturais e culturais;

- apoiem programas de educação ambiental formal em todos os níveis, de maneira interdisciplinar;

- estabeleçam ações abrangentes de divulgação do ecoturismo

- criem material informativo específico para as áreas de destino ecoturístico;

- se utilizam dos meios legais para coibir a propaganda enganosa; e

- prestem esclarecimentos prévios sobre o comportamento do ecoturista em relação à comunidade a ser visitada.

REFERÊNCIAS:

BARBOSA, Livia Neves de Holanda; **DRUMMOND**, José Augusto. *Os Direitos da Natureza numa Sociedade Relacional: reflexões sobre uma nova ética ambiental*. Rio de Janeiro: Estudos Históricos, vol. 7, n. 14, 1994, p.265-289.

BARRETTO, Margarita. *Planejamento e organização em turismo*. Campinas: Papirus, 1996.

BARRETO, Margarita; **TAMANINI**, Elizabet. *Redescobrimo a ecologia no turismo*. Caxias do Sul: Educs, 2002.

BISSOLI, Maria Ângela Marques Ambrizi. *Planejamento turístico municipal com suporte em sistemas de informação*. São Paulo: Futura, 1999.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental / Conceitos para se fazer educação ambiental*. Brasília: IPÊ- Instituto de Pesquisas Ecológicas, 1998.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. *Qual Educação Ambiental? Elementos para um debate sobre educação ambiental popular e extensão rural*. Disponível em: <http://www.arvore.com.br/artigos> .

CARVALHO, Vilson Sérgio de. *Educação Ambiental e desenvolvimento comunitário*. Rio de Janeiro: WAK, 2002.

CASASOLA, Luis. *Turismo y Ambiente*. México: Trillas, 1990.

CASCINO, Fábio. *Educação ambiental: princípios, história formação de professores*. São Paulo: SENAC, 2000.

CEBALLOS-LASCURAIN, Héctor. *Tourism, eco-tourism and protected areas*. In Parks, vol. 2, nº 3, IUCN, Cambridge, UK: 1991.

DAWSON, Leslie Y. *Como interpretar recursos naturais e históricos*. Turrialba C.R.: WWF: 1999.

DIEGUES, Antonio Carlos Sant'Ana. *Ecologia Humana e planejamento em áreas costeiras*. São Paulo: NUPAUB-USP, 1996.

DIEGUES, Antonio Carlos Sant'Ana; **VIANA**, Virgílio M. (orgs.). *Comunidades Tradicionais e manejo dos recursos naturais da Mata Atlântica*. São Paulo: NUPAUB-USP; ESALQ-USP, 2000.

EMBRATUR, *Diretrizes para ma política nacional de ecoturismo*. Brasília: MICT/MMA; EMBRATUR, 1994.

FARRETTI, Eliane Regina. *Turismo e meio ambiente: uma abordagem integrada*. São Paulo: Rocca, 2002.

FENNEL, David A. *Ecoturismo*. São Paulo: Contexto, 2002.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos*. São Paulo: Unesp, 2000.

GOELDNER, Charles R.; **RITCHIE**, J. Brent; **MCINTOSH**, Robert W. *Turismo: princípios, práticas e filosofias*. Porto Alegre: Bookman, 2002.

GONÇALVES, Carlos Walter Porto. *Os (des)caminhos do meio ambiente*. São Paulo: Contexto, 2002.

GUIMARAES, Mauro. *A dimensão ambiental na educação*. Campinas: Papirus, 1995.

GRÜN, Mauro. *Ética e Educação Ambiental..* Campinas: Papirus, 1996.

HONEY, Martha. *Ecotourism and Sustainable Development: Who Owns Paradise?*. Washington D.C: Island Press, 1999.

IRVING, Marta de Azevedo; **AZEVEDO**, Julia. *Turismo: o desafio da sustentabilidade*. São Paulo: Futura, 2002.

KRIPPENDORF, Jost. *Sociologia do turismo: para uma nova compreensão do lazer e das viagens*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1989.

LEITE, Ana Lúcia Torres de Aquino; **MEDINA**, Nana Mininni (coords.). *Educação Ambiental: curso básico à distância: documentos e legislação da educação ambiental*. Brasília : MMA, 5v. Livro Azul, 2ª edição ampliada, 2001.

LEFF, Henrique. *Epistemologia Ambiental*. São Paulo: Cortez, 2001.

LEMOS, Amália Inês. *Turismo: impactos sócio-ambientais*. São Paulo: Hucitec, 1996.

LEMOS, Haroldo Matos de. *Desenvolvimento Sustentável*. Brasília: Série Meio Ambiente em Debate vol. 3, IBAMA, 1996.

LEMON, Mark; **LONGHURST**, Phil; **JEFFREY**, Paul. *New Competencies for sustainable tourism in natural protected areas: a case study of the Peak Park in the UK*. IERC: Cranfield University, UK, 1997.

LEUZINGER, Cláudio; *Ecoturismo em Parques Nacionais: a compatibilidade entre a função de preservação ambiental e a prática do ecoturismo em parques nacionais*. Brasília: W.D.Ambiental, 2002.

MACHADO, Carly Barbosa (et. al.). *Educação Ambiental consciente*. Rio de Janeiro: WAK, 2003.

MAIMON. Dália. *Passaporte verde: gestão ambiental e competitividade*. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1996.

MEDINA, Nana Mininni. *Educação Ambiental para o século XXI e a construção do conhecimento: suas implicações na Educação Ambiental*. Brasília: IBAMA, 1996.

MENDONÇA, Rita; **NEIMAN**, Zysman. *À sombra das árvores: transdisciplinaridade e educação ambiental em atividades extra classe*. São Paulo: Chronos, 2003.

MEDEIROS, Caio Paulo Smidt de. *A Importância Econômica da Biodiversidade uma Análise Social de Custo Benefício para o Parque Nacional do Superagui no Litoral Norte do Estado do Paraná, Brasil*. V Encontro Brasileiro de Ecossistemas, Anais, página 318, 2000.

MINC, Carlos. *Ecologia e cidadania*. São Paulo: Moderna, 1997.

MITRAUD, Sylvia (org.). *Manual de ecoturismo de base comunitária: ferramentas para um planejamento responsável*. Brasília: WWF-Brasil, 2003. Disponível em: wwf.org.br

MOLINA, Sergio. *Turismo e ecologia*. Bauru: EDUSC, 2001.

MOLLISON, Bill; **SLAY**, Reny Mia. *Introdução a Permacultura*. Brasília: MA/SDR/PNFC, 1998.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Ecoturismo: visitar para conservar e desenvolver a Amazônia*. Brasília: MMA, 2002.

MORIN, Edgar. *Saberes globais e saberes locais: o olhar transdisciplinar*. Rio de Janeiro: Garamond, 2000.

NEIMAN, Zysman (org.). *Meio ambiente, educação e ecoturismo*. Bauru: Manole, 2002.

NEGRET, Rafael. *Ecossistema: unidade básica para o planejamento da ocupação territorial, ecologia e desenvolvimento*. Rio de Janeiro: FGV, 1982.

NIEFER, I.; **SILVA**, J.C.L.G. da. *Crerios para um ecoturismo ambientalmente saudvel*. in Cadernos da Biodiversidade v.2, n.1 julho de 1999.

OLIVEIRA, Ana Maria; **MOEREIRA**, Ana Paula Bellarmina da Silva; **TOZO**, Ângela; **SATHLER**, Evandro. *Ecoturismo e Desenvolvimento Sustentvel: RPPN do Caraça, um estudo de caso*. Niterói: 1997. Disponível em: www.geocities.com/Baja/3224/caraca.html

OMT/PNUMA. *Directrices: Ordenación de los parques nacionales y de otras zonas protegidas para el turismo*. Madri: Série de Informes Técnicos nº13, OMT, PNUMA-CAP/IMA, 1995.

OMT. *Lo que todo gestor turístico debe saber: guía pratica para el desarrollo y uso de indicadores de turismo sostenible*. Madri: OMT, 1997.

OMT/EMBRATUR. *Desenvolvimento do turismo sustentvel: manual para organizadores locais*. OMT, EMBRATUR: 2001.

OMT/WTTC. *AGENDA 21 for the travel and tourism industry: towards environmentally sustainable development*. WTTC/OMT, Earth Council, 1996.

PENHA, Denise Hamú M. de la; **BARROS**, Silvio Magalhães (coords.). *Diretrizes para uma Política Nacional de Ecoturismo*. Brasília: EMBRATUR, 1994.

PORTUGUEZ, Anderson Pereira. *Agroturismo e desenvolvimento regional*. São Paulo: Hucitec, 1999.

RODRIGUES, Adyr Balastrieri (org.). *Ecoturismo no Brasil: possibilidades e limites*. São Paulo: Contexto, 2003.

RODRIGUES, Adyr Balastrieri. *Turismo e espaço: rumo a um conhecimento transdisciplinar*. São Paulo: Hucitec, 1999.

RUSCHMANN, Doris Van de Meene. *Turismo e planejamento sustentável: a proteção do meio ambiente*. Campinas: Papirus, 1997.

SACHS, Ignacy. *Desenvolvimento Sustentável*. Brasília: IBAMA, 1996.

SATO, Michele. *Educação Ambiental*. São Carlos: RIMA, 2003.

SEABRA, Giovanni. *Ecos do turismo. O turismo ecológico em áreas protegidas*. Campinas: Papirus, 2001.

SERRANO, Célia (org.). *A educação pelas pedras: ecoturismo e educação ambiental*. São Paulo: Chronos, 2000.

SERRANO, Célia M. Toledo; **BRUHNS**, Heloisa T. (orgs). *Viagens à natureza: turismo, cultura e ambiente*. Campinas: Papirus, 1997.

SILVA, Carlos Eduardo. *Desenvolvimento de Metodologia para análise da adequação e enquadramento de categorias de manejo de Unidades de Conservação*. Dissertação de Mestrado apresentada ao Centro de Estudos Ambientais- Universidade Estadual Paulista, Rio Claro: 1999. Disponível em: www.enquadrametounidadesdeconservação.hpg.ig.com.br

SIQUEIRA, Deis; **LIMA**, Ricardo Barbosa de (orgs.). *Sociologia das adesões. Novas religiosidades e a busca místico-esotérica na capital do Brasil*. Rio de Janeiro: Garamond: 2003.

SWARBROOKE, John. *Turismo Sustentável: conceitos e impacto ambiental*. São Paulo: Aleph, 2000.

TRIGO, Luis Gonzaga Godoi. *Turismo e qualidade: tendências contemporâneas*. Campinas: Papirus, 1996.

TROPPEMAIR, Helmut. *Metodologia simples para pesquisar o meio ambiente*. Rio Claro: Unesp, 1988.

WEARING, Stephen; **NEIL**, John. *ECOTURISMO: Impactos e Possibilidades*. Tradução: Carlos David Szlak. Barueri: Ed. Manole, 2001.

VIANA, Gilney; **SILVA**, Marina; **DINIZ**, Nilo (orgs.). *O desafio da sustentabilidade: um debate sócio ambiental na Brasil*. [S.l.:s.n.]

YÁZIGI, Eduardo. *Turismo uma esperança condicional*. São Paulo: ed. Global, 2003.

ZACCHI, Giancarlo Philippi. *Diálogos & Ciência – Revista Eletrônica da Faculdade de Tecnologia e Ciências de Feira de Santana*. Ano II, n. 4, jun. 2004. Disponível em <http://www.ftc.br/revistafsa>.

4ª Seminário Sobre a Formação do Educador para Atuar no Processo de Gestão Ambiental, 7 de julho de 1995. Brasília: IBAMA, 1995.

2º Prêmio SENAC-SP de Turismo Ambiental 1996. São Paulo: SENAC, 1998.

Sociedade e Ecoturismo: na trilha do desenvolvimento sustentável: como diferentes atores sociais podem de forma participativa, elaborar planos estratégicos de conservação e geração de renda. O caso do ecoturismo do Vale do Ribeira na Mata Atlântica. São Paulo: Vitae Civilis e WWF-Brasil, Peirópolis, 2003.

SITES VISITADOS

www.redeambiente.org.br, consultado em: 12/11/2004; assunto: Legislação ambiental brasileira

www.pontoterra.org.br, consultado em: 24/10/2003; assunto: Ecossistemas Brasileiros

www.ambiente.sp.gov.br, consultado em: 14/12/2001; assunto: Lei 4771/65, e em: 30/10/2003; assunto: Lei 6938/81.

www.biotaneotropica.org.br, consultado em 21/10/2003; assunto: Biodiversidade, conservação e ecoturismo.

<http://redebonda.cbj.g12.br>, consultado em: 30/10/2003; assunto: capacidade de suporte ecoturístico.

www.revistaea.arvore.com.br, consultado em: 24/10/2003; assunto: Ecoturismo, percepção, valores e conservação da paisagem, desenvolvimento sustentável .

www.arvore.com.br/artigos, consultado em: 21/10/2003; assunto: Educação Ambiental.

www.jornaldabiosfera.com.br, consultado em: 20/10/2004; assunto: jornalismo e consciência ambiental

www.folhadomeio.com.br, consultado em: 19/10/2004; assunto: preservação, ecoturismo e jornalismo ambiental.

www.ibama.gov.br, consultado em: 17/10/2004; assunto: Legislação Ambiental brasileira e Decreto1922/96

www.mma.gov.br, consultado em: 12/11/2004; assunto: Lei 9605/98 e Tratado de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global.

www.mec.gov.br, consultado em:12/11/2004; assunto: Carta de Belgrado e Política de Educação Ambiental.

www.ipef.br, consultado em: 23/11/2004; assunto: trilhas interpretativas

www.recicloteca.org.br consultado em 25/10/2004; assunto: brinquedos de materiais reciclados

www.planalto.gov.br, consultado em: 12/11/2004; assunto: Decreto nº 4281/2002, e em: 17/11/2004; assunto: Lei 9795/99

www.ibamapr.hpg.ig.com.br, consultado em: 16/10/2003; assuntos: Resolução CONAMA 004/85, Decreto 3179/99, AGENDA21 e Legislação Ambiental brasileira

www.ecotourism.org, consultado em: 05/10/2004; assunto: Ecoturismo: conceitos e definições.

wwf.org.br, consultado em: 26/08/2004; assunto: Ecoturismo de base comunitária.