

ESPELEOLOGIA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO POVOADO MACHADO, LARANJEIRAS – SE

SPELEOLOGY AND AMBIENTAL EDUCATION IN VILLAGE MACHADO, LARANJEIRAS - SE

Anthony Santana Ferreira (1,2) & Elias José da Silva (2)

(1) Universidade Federal de Sergipe.

(2) Centro da Terra: Grupo Espeleológico de Sergipe.

Contatos: anthonyferreira@hotmail.com.

Resumo

Neste estudo exploratório-descritivo, com abordagem qualitativa, objetivou-se observar a percepção dos moradores do Povoado Machado, localizado no município de Laranjeiras acerca do conceito de educação ambiental, bem como identificar que tipo de relação os moradores têm com as cavernas que ocorrem nas proximidades de suas residências e verificar quais os impactos ambientais causados pelos moradores às cavernas. Como procedimento metodológico utilizamos o Diagnóstico Rápido Participativo (DRP). Os dados foram coletados entre abril e maio de 2010. Como resultado dos trabalhos de campo realizamos um Ciclo de Palestras sobre as Cavernas de Laranjeiras.

Palavras-Chave: Educação Ambiental, Cavernas, Diagnóstico Rápido Participativo.

Abstract

This descriptive exploratory study, with a qualitative approach aimed to observe the perception of residents of the settlement Machado, located in the municipality of Laranjeiras regarding the concept of environmental education, as well as identify what type of relationship residents have with the caves that occur in near their homes and see what the environmental impacts caused by residents the cave. The methodology used the Participatory Rapid Assessment (PRA). Data were collected between April and May 2010. As a result of fieldwork carried out a Cycle of Lectures on the Caves of Laranjeiras.

Key-words: Environmental Education, Caves, Participatory Rapid Assessment.

1. INTRODUÇÃO

Marcatto (2002) relata que o interesse pela preservação ambiental foi ter um significativo crescimento nas últimas duas décadas. A população mundial tem mostrado que está cada vez mais consciente de que o modelo atual de desenvolvimento econômico, tanto em países desenvolvidos, como naqueles em vias de desenvolvimento, está intimamente associado à degradação do meio ambiente, com impactos diretos na qualidade de vida e na própria sobrevivência da espécie humana.

O mesmo autor afirma que:

[...] o modelo de desenvolvimento atual, desigual, excludente e esgotante dos recursos naturais, tem levado a produção de níveis alarmantes de poluição do solo, ar e água, destruição da biodiversidade animal e vegetal e ao rápido esgotamento das reservas minerais e demais recursos não renováveis em praticamente todas as regiões do globo. (MARCATTO, 2002, p. 8).

Dentro desse quadro de degradação ambiental, Laranjeiras/SE não é exceção. As cavidades naturais que se encontram próximos aos povoados, servem de locais para depósito de lixo e depredações de diversos tipos tais como, quebra de espeleotemas, pichações e queima de pneus para matar morcegos.

O presente trabalho teve como objetivo geral investigar a percepção dos moradores do povoado Machado, localizado no município de Laranjeiras, Estado de Sergipe, acerca do conceito de educação ambiental. Além de identificar que tipo de relação os moradores têm com as cavidades naturais localizadas próximas ao povoado; verificar quais são os impactos ambientais causados pelos moradores às cavernas e sugerir atividades práticas que desenvolvam a consciência ambiental individual e coletiva.

O que é Educação Ambiental?

A evolução dos conceitos de Educação Ambiental esteve diretamente relacionada à

evolução do conceito de meio ambiente e ao modo como este era percebido.

Na Conferência de Tbilisi (1997) a EA foi definida como uma dimensão dada ao conteúdo e à prática da educação, orientada para a resolução dos problemas concretos do meio ambiente, através de um enfoque interdisciplinar e de uma participação ativa e responsável de cada indivíduo e da coletividade (SATO, 2002).

O conceito apresentado na Conferência trata a EA como uma atividade de caráter interdisciplinar que envolve uma série de problemas ambientais, em busca de soluções individuais e coletivas.

O CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente (1996) – definiu a EA 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.

A partir do conceito do CONAMA, pode-se perceber a importância dada ao processo de formação e busca de informações e que, com base nesses conhecimentos, a consciência crítica pode ser desenvolvida. Assim como o conceito apontado pela Conferência de Tbilisi, o conceito do CONAMA enfoca a relevância da participação dos indivíduos como atores principais do processo.

A lei 9.795/99 que define a Política Nacional de Educação Ambiental, aponta a EA como:

[...] um conjunto de 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. (BRASIL, 1999).

Por esta definição de EA da Política Nacional de Educação Ambiental, alguns conceitos fundamentais são incorporados, como valores, atitudes e competências, apontando ainda para um importante conceito, o de sustentabilidade.

Para Medina (2000), a EA é um processo que:

[...] consiste em propiciar às pessoas uma compreensão crítica e global do ambiente, para educar valores e desenvolver atitudes que lhes permitam adotar uma posição consciente e participativa, a respeito das questões relacionadas com a conservação e adequada utilização dos recursos naturais,

para a melhoria da qualidade de vida e a eliminação da pobreza extrema e do consumismo desenfreado. (MEDINA, 2000).

Em seu conceito, Medina reafirma o que está nos conceitos anteriores em relação à necessidade do desenvolvimento da consciência crítica, da incorporação de valores e atitudes que levam à participação dos indivíduos. Medina acrescenta ainda dois elementos que, muitas vezes, não são percebidos como questões ambientais e que estão fortemente inseridos no modelo capitalista de desenvolvimento: a pobreza e o consumismo desenfreado.

Sato (2002), aborda em seu conceito a abrangência da EA quando aponta a necessidade de entender e apreciar as inter-relações entre os seres humanos, suas culturas e meios biofísicos. Ela traz ainda a idéia de ética nas tomadas de decisão.

Sobre os novos valores que a EA se propõe a formar, podemos nos remeter ainda ao Tratado de Educação Ambiental para as Sociedades Sustentáveis e Responsabilidade Global que afirma:

[...] a Educação Ambiental para uma sustentabilidade é um processo de aprendizagem permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida. Tal educação afirma valores e ações que contribuem para a transformação humana e social e para a preservação ecológica. Ela estimula a formação de sociedades socialmente justas e ecologicamente equilibradas, que conservam entre si relação de interdependência e diversidade. Isto requer responsabilidades individuais e coletivas a nível local, nacional e planetário. (CAVALCANTI, 2002, p. 399).

Percebe-se que esse conceito dá ênfase para uma EA voltada a sustentabilidade, construída a partir de uma transformação humana e social que, agindo de forma mais justa, equilibrada e responsável pode gerar as mudanças necessárias.

Com base nas leituras dos conceitos citados, percebe-se que não existe uma definição única de Educação Ambiental. Na verdade, as várias definições de certa forma se completam. O que todas elas enfatizam de uma forma ou de outra, é o entendimento de EA como um processo por meio do qual os indivíduos apreendem como funciona o ambiente, como dependem dele, como afetam e como promovem a sua sustentabilidade.

Ameaças aos Ecossistemas Cavernícolas

Sabe-se que as comunidades cavernícolas são, em muitos aspectos, bastante peculiares. Por isso, quaisquer impactos nesses ambientes podem ser bem mais prejudiciais a esses organismos que os ocorridos em ecossistemas externos.

Atividades humanas de efeito indireto sobre elas, como o desmatamento da vegetação do entorno ou a poluição de rios, ou de impactos direto, como mineração de calcário, exploração científica ou turística sem os devidos cuidados, podem causar sérios danos à sua fauna, em especial reduzindo o número de espécies, ou até mesmo podendo levar a extinção. (AULER; BRANDI; RUBIOLLI, 2001).

As cavernas são ecossistemas importantes para os ambientes onde estão inseridas. O ecossistema cavernícola pode ser desestruturado por mudanças no meio externo, decorrentes de fenômenos naturais ou ações humanas, e isso também pode a médio ou longo prazo, comprometer o estado de conservação do próprio ambiente externo.

Ferreira e Martins (2001) relatam que diferenças na drenagem subterrânea da água causada por desabamentos em cavernas, por exemplo, podem induzir alterações no regime hídrico do meio externo, com variados impactos sobre as espécies aquáticas e as comunidades ripárias. Além disso, a retirada das espécies de morcegos frugívoros reduz as taxas de polinização e de dispersão de sementes na vegetação externa, o que em longo prazo pode empobrecer a variabilidade genética de muitas populações de plantas.

Os mesmos autores esclarecem que estudos detalhados em ecossistemas cavernícolas são essenciais para a adequada caracterização do ambiente em que as cavernas se inserem e para a conservação de ambos. Além disso, as cavernas, como ecossistemas distintos e peculiares, devem ser preservadas independentemente do tipo de ambiente no qual se situem.

Para essa preservação, é fundamental que a situação original de uma caverna não sofra modificações. Por isso, torna-se importante um trabalho de reflexão e problematização com as comunidades do entorno dessas cavidades.

Essa transformação de ações e atitudes torna-se importante quando pensamos em Educação Ambiental, pois ela nos desafia a elaborar alternativas para trabalhar as questões ambientais de uma forma mais ampla.

2. PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

O trabalho foi desenvolvido num enfoque humanístico dialógico, que resgata a visão totalitária do ser humano e o exercício da cidadania, com vista a trabalhar posteriormente ações educativas e interventivas, através dos dados levantados, ajustando-os adequadamente, com os pressupostos desta pesquisa.

Como instrumento metodológico utilizou-se o Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) que tem sido utilizado nos trabalhos envolvendo as comunidades rurais constituindo-se como uma importante ferramenta no planejamento das atividades. Trata-se de um processo de aprendizagem intensivo, sistemático e semi-estruturado realizado na própria comunidade rural.

O diferencial desta metodologia e o envolvimento dos pesquisadores com os moradores locais o que propicia na melhoria dos trabalhos de campo, investigando assim os problemas sob diferentes pontos de vista.

Os dados foram coletados entre abril e maio de 2010. Para elaboração do Diagnóstico Rápido Participativo, o primeiro passo foi realizar um levantamento que caracterizasse de forma física e ambiental a área do povoado Machado, como facilitador do processo, utilizando como instrumento questionários semi-estruturados aplicados aos moradores.

A análise física constituiu na identificação das cavernas através das cavidades cadastradas no banco de dados da Sociedade Brasileira de Espeleologia e nas cavidades ainda não cadastradas, mas de conhecimento da comunidade local, destacando a relação que os moradores tinham com as mesmas.

Em relação ao meio ambiente, foram feitas indagações a respeito da utilização das cavidades naturais como depósito de lixo, queima de pneus para extermínio dos morcegos e fins recreativos. Também foi investigada a atenção dos moradores com o meio ambiente em particular com as cavernas e quais as contribuições deles para preservar o ambiente ao seu redor e conseqüentemente melhorar a qualidade de vida.

Após a conclusão do DRP os dados foram compilados. Como resultado, vinte dias depois, foi apresentado o produto final, ou seja, um Ciclo de Palestras sobre as Cavernas de Laranjeiras, realizado no município com apoio da Secretaria de Cultura.

O evento realizado no auditório da Universidade Federal de Sergipe/Campus de

Laranjeiras teve como público prioritário os moradores que participaram como voluntários da pesquisa. O convite se estendeu também para o público geral.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Segundo Gomes et al. (2000), o modo de aplicação de técnicas de campo e o estímulo constante à participação não combinam com atitudes formalistas e sem abertura humana. Afirmando que de um lado o Diagnóstico Rápido Participativo fica dependente das atitudes do agente externo, do outro a humanização deste relacionamento provoca o comprometimento das partes com a precisão e a interpretação das informações, abrindo o caminho para o esforço na mitigação dos impactos negativos posteriores.

O DRP realizado com os moradores do povoado Machado, localizado no município de Laranjeiras/SE nos permitiu observar a percepção dos moradores acerca do conceito que eles tinham sobre Educação Ambiental. O gráfico 1 mostra a porcentagem dos entrevistados sobre o conhecimento ou não do termo Educação ambiental.

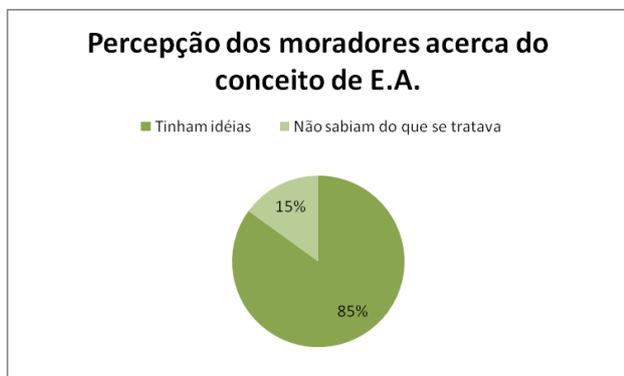


Gráfico 1 – Percepção dos moradores do Povoado Machado acerca do conceito de Educação Ambiental.

Neste gráfico podemos verificar que 85% dos entrevistados no DRP tinham idéia do que era Educação Ambiental, porém em todos os casos eles apresentaram respostas usando do bom senso comum, ou seja, eles tinham conhecimento popular do assunto e em alguns casos eles justificavam que escutaram na mídia. A resposta mais ouvida foi: “Educação Ambiental é o cuidado que temos que ter com a natureza”.

Para eles a educação ambiental se restringe ao cuidado com a natureza, esquecendo que ambiente é tudo que está em nossa volta. Para os entrevistados a EA ainda é uma ferramenta que está longe dos seus

alcances, eles demonstraram não conhecer como aplicá-la.

Como este trabalho incluiu cavernas da região de grande destaque e relevância no estado de Sergipe, foi abordado que tipo de relação os moradores tem com essas cavidades.

Atualmente os moradores não visitam tais cavernas, muitos deles relataram que algumas estão abandonadas e têm atraído marginais, outros entrevistados relataram que não acham as cavernas mais interessantes.

Durante o DRP, conversando com os moradores mais antigos descobrimos que eram realizadas missas e batizados na Gruta da Pedra Furada e que apareciam muitos grupos de turistas para visitar e conhecê-las.

Através das atividades de campo que inclui o DRP e o levantamento das cavidades naturais foi possível observar e registrar quais os impactos ambientais causados pelos moradores, como mostram as figuras a seguir (Figura 1).

Alguns moradores entrevistados argumentaram que o caminhão da prefeitura não passa na rua de suas residências para coletar o lixo, por esse motivo eles começaram a depositá-lo em locais indevidos como na mata próxima das cavernas.

A Gruta do Tramandaí, por sua vez, foi utilizada como depósito de lixo pelos moradores de uma antiga comunidade que havia em seu entorno, hoje a área foi desapropriada e pertence a uma fábrica de cimento, porém o acúmulo de lixo ainda se encontra na caverna.

Outro impacto ambiental identificado foi a retirada da cobertura vegetal nativa do entorno das cavernas para a prática de cultivo de espécies domésticas, como por exemplo, milho, feijão, capim, cana-de-açúcar, entre outras.

O trabalho de campo foi desenvolvido de uma forma muito satisfatória, passamos alguns dias compartilhando informações com os moradores e pelo fato do trabalho ter sido tão bem recebido resolvemos buscar apoio com a prefeitura e realizar um ciclo de palestras, onde poderíamos mostrar todas as informações que conseguimos coletar com os moradores e em contrapartida realizaríamos algumas palestras e oficinas sobre educação ambiental e espeleologia, num enfoque local, bem caracterizado na realidade do povoado, como mostra a figura 2.



Figura 1. Impactos ambientais causados pelos moradores nas cavernas de Laranjeiras. (A) Pichações nas paredes da Gruta do Tramandaí, (B) Acúmulo de lixo na Gruta do Tramandaí, (C) Turismo desordenado na Gruta da Pedra Furada, (D) Plantação de cana-de-açúcar no entorno da Gruta da Matriana, as espécies arbóreas nativas da Mata Atlântica encontram-se somente ao redor do bloco rochoso.

O DRP mostrou-nos que a comunidade rural sente-se valorizada quando tem a oportunidade de participar como agentes ativos do trabalho de levantamento de dados, e acabam se esforçando para que o trabalho de nós pesquisadores seja desenvolvido de forma satisfatória.

O convite feito a comunidade pelos executores do projeto, foi de fundamental importância para o comparecimento do público beneficiário. Na visão dos moradores, segundo relato deles próprios, “houve um esforço em fazer o convite que merecia ser recompensado com a presença”.

Durante o evento tivemos o cuidado de transmitir todo o conteúdo com uma linguagem simples e acessível aos membros da comunidade.

Também aproveitamos para divulgar o que os moradores podem realizar na prática para preservar o meio ambiente e melhorar conseqüentemente a

qualidade de vida, por exemplo, a separação do lixo orgânico, do reciclável, com o lixo orgânico eles poderiam fazer compostagem e utilizarem o adubo orgânico nas plantas, assim evitariam produtos químicos, que poluem o solo. Outros produtos também poderiam ser reciclados ou reutilizados. Também sugerimos atividades práticas que desenvolvessem a consciência ambiental individual e coletiva.

O objetivo do evento foi proporcionar ao público um contato histórico, cultural e científico associado às grutas de Laranjeiras. Ao apresentar tais informações sobre o patrimônio espeleológico, a percepção da comunidade do entorno passa por processo de transformações, de uma visão limitada para uma mais ampla, com isso foi possível perceber que com pequenas ações podemos transformar o ambiente em nossa volta e que a educação ambiental está ao alcance de todos.



Figura 2. Ciclo de Palestra sobre as Cavernas de Laranjeiras. (A) Recepção dos convidados no auditório da UFS/campus de Laranjeiras, (B) Público inscrito no evento, durante a abertura no auditório (C) Morador do povoado Machado fazendo uma pergunta ao palestrante, (D) Palestra sobre Espeleologia no município de Laranjeiras, (E) Palestra sobre Educação Ambiental com ênfase nos dados coletados com o DRP, (F) Membros do Centro da Terra apresentando uma palestra sobre E.A. e o uso sustentável dos recursos naturais, (G) Moradores e participantes do evento em uma das visitas técnicas na Gruta do Tramandaí, presenciando a degradação da gruta com depósito de lixo, (H) Público do evento reunido na Caverna da Pedra Furada, durante uma oficina de E.A.. (I) Morador do povoado Machado plantando uma muda de espécie nativa de Mata Atlântica nas proximidades da Caverna, (J) e (L) Plantio de mudas de espécies nativas da Mata Atlântica, ação simbólica, mas que foi muito apreciada pelo público e (M) Público que participou das oficinas e visitas técnicas nas atividades práticas durante o evento.

4. CONCLUSÃO

O Diagnóstico Rápido Participativo foi muito importante na realização do trabalho por possibilitar uma maior aproximação com os moradores, contribuindo para que os resultados tenham sido satisfatórios.

O plano elaborado para a execução das atividades tende a ser mais realista e, por isso tem mais probabilidade de acertos.

As dificuldades em adotar medidas participativas, até mesmo pela falta de tradição em trabalhar dessa forma, são minimizadas quando há uma boa interação entre as pessoas que estão

participando do processo e, também, em relação ao pesquisador executor. Ainda, mais difícil do que aplicar o DRP é o papel dos facilitadores, frente a uma postura de não-envolvimento nas idéias e, conseqüentemente, nos resultados.

O Ciclo de Palestras sobre as Cavernas de Laranjeiras abordando a Educação Ambiental foi um evento bastante enriquecedor e resultado de um trabalho de campo eficiente.

O enriquecimento pessoal e profissional leva a uma maior motivação para desenvolver um bom trabalho extensionista.

REFERÊNCIAS

- AULER, A.; BRANDI, R.; RUBIOLLI, E. **As grandes cavernas do Brasil**. Belo Horizonte: Orion, 2001.
- BRASIL. CONAMA – **Conselho Nacional do Meio Ambiente**. Brasília, 1996.
- BRASIL. Ministério de Meio Ambiente. **Política nacional de educação ambiental**. Brasília, 1999.
- CAVALCANTI, C. (Org.). **Meio Ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. São Paulo: Cortez, 2002.
- FERREIRA, R. L.; MARTINS, R. P. Cavernas em risco de ‘extinção’. **Ciência Hoje**, v. 29, n. 173, p. 20-28, 2001.
- GOMES, M. A. O; SOUZA, A. V. A; CARVALHO, R. S. Diagnóstico Rápido Participativo (DRP) como mitigador de impactos sócio-econômicos em empreendimentos agropecuários. **Informe agropecuário**, Belo Horizonte, 2000. 110 p.
- MARCATTO, C. **Educação ambiental: conceitos e princípios**. Belo Horizonte: FEAM, 2002. 64 p.
- MEDINA, N. M. **A formação dos professores em educação ambiental**. In: Panorama de Educação Ambiental no ensino fundamental. Brasília: MEC; SEF, 2000.
- SATO, M. **Educação Ambiental**. São Carlos, SP: RIMA, 2002.