

O BOSQUE DA CIÊNCIA MEDIANDO O DIÁLOGO NA PRÁTICA EDUCATIVA AMBIENTAL

Lúcia Helena Soares de OLIVEIRA

Mestranda do Curso de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências na Amazônia, Universidade
do Estado do Amazonas

soareslucia@yahoo.com.br

Ronaldo Elias Sena de OLIVEIRA

Licenciado em Normal Superior pela Universidade do Estado do Amazonas

Augusto Fachin TERAN

Universidade do Estado do Amazonas

RESUMO

O presente trabalho faz uma reflexão sobre o uso dos espaços não formais como proposta de interação entre sujeito e meio ambiente. Nesta perspectiva destaca-se o Bosque da Ciência, espaço criado para fomentar e promover o desenvolvimento do programa de Difusão Científica e de Educação Ambiental do Instituto de Pesquisa do Amazonas (INPA). E dentre os seus objetivos está o oferecimento à população de opção de lazer com caráter sócio-científico e cultural, propiciando aos que o visitam interesse pelo meio ambiente. Para essa discussão, foram feitos levantamentos de dados através da prática de campo, com direcionamento capaz de instigar e socializar o conhecimento do espaço e seu uso para a prática educativa. Percebendo suas diferentes especificidades para o Ensino principalmente para a Educação Ambiental. Nessa premissa o Bosque da Ciência suscita no indivíduo o olhar para a pesquisa, valorizando o processo de preservação e conservação dos recursos naturais. Portanto, mediar uma prática utilizando os espaços não formais faz da prática educativa uma proposta humanizadora, visto que, o processo de reconstrução da práxis depende em primeiro lugar do entendimento do educador e da necessidade de transformação determinante pelo contexto vivido. Palavras-chave: Bosque da Ciência, Espaço não- formal, Educação Ambiental.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho foi resultado de pesquisa nos espaços não formais como investigação da possibilidade de mediação entre o ensino formal realizado nos espaços escolares e o ensino presente nos espaços não caracterizados como escolares. Nesse estudo reflete-se como utilizar o Bosque da Ciência, um espaço não formal e quais as suas viabilidades para o Ensino das Ciências. Visto que, o Bosque é um laboratório a céu aberto e instrumento oportuno para despertar nos sujeitos que o visitam, tantos alunos como comunidade em geral a necessidade de (re) construir novos

I Congresso Brasileiro de Educação Ambiental Aplicada e Gestão Territorial
22 a 24 de abril de 2010
Fortaleza – Ceará
ISSN: 2178-6151

conhecimentos, quanto ao seu modo de pensar e agir diante da natureza. Entendendo que é necessário que ambos, natureza e sociedade tenham boa relação para construção do pensamento ecológico.

Discutir nos espaços acadêmicos que os espaços não formais são significativos como recurso didático é entender que o conhecimento que a sociedade dispõe pode ser contextualizado para a formação do conhecimento científico em todas as etapas da aprendizagem oferecida nos espaços escolares. Portanto, no pensamento de compartilhar uma reconstrução da práxis, dialoga-se acerca de uma ferramenta que pode ser considerada facilitadora no processo de ensino e aprendizagem na transposição didática dos saberes dos ensinamentos de Ciências Naturais, Educação Ambiental e áreas afins para a construção de conceitos científicos e consciência ambiental.

BOSQUE DA CIÊNCIA: Breve Histórico

O Bosque da Ciência foi inaugurado em 1º de Abril 1995, pelo Presidente Fernando Henrique Cardoso, como proposta para a comemoração dos 40 anos de aniversário do Instituto de Pesquisa do Amazonas (INPA), que realiza projetos de intervenção para preservação da Fauna e Flora de diversas espécies. O Bosque tem uma área de aproximadamente 13 (treze) hectares, localizado no perímetro urbano da cidade de Manaus na zona central - leste.

Foi projetado e estruturado para fomentar e promover o desenvolvimento do programa de Difusão Científica e de Educação Ambiental do INPA, com política de preservação da biodiversidade existente no local. Entre os seus objetivos está o oferecimento à população de opção de lazer com caráter sócio-científico e cultural, propiciando aos que o visitam interesse pelo meio ambiente, atrativos turísticos e entretenimento por seus espaços que são: Trilhas Educativas: que dão acesso aos atrativos que compõem o Bosque viabilizando aos visitantes informações em relação à fauna, flora e aos ecossistemas Amazônicos existentes; Tanques de Peixe-Boi: abriga o peixe-boi da Amazônia que é o menor dos peixes-bois existentes no mundo, alcançando um comprimento de 2,8 a 3,0 m e pesando até 450 kg e encontra-se em extinção; Viveiro das Ariranhas: local onde vivem dois espécimes que são objeto de estudos dos pesquisadores; a Casa da Ciência: centro de exposição de conteúdos museográfico; Ilha da Tanimbuca: espaço que retrata a conservação ambiental e a Tanimbuca (*Buchenavea huberii*) família Combretaceae (árvore com mais de 600 anos), que retrata

sua existência o tempo que o Brasil foi descoberto; Casa da Madeira: é um modelo de casa de baixo custo, mas que não deixa de ser bonita; Recanto dos Inajás: espaço composto por uma vegetação de palmeiras conhecidas como inajás (*Maximiliana maripa*) família **Areacarea**; Condomínio das Abelhas: local onde ficam várias colméias em pleno processo produtivo de mel; Abraço da Morte: fenômeno entre dois vegetais, um que serve de hospedeiro e o outro de hospede; Paiol da Cultura: local de exposição de arte regional; Orquidário e Bromeliário: local onde são realizados os experimentos de algumas Coordenações na pesquisas de espécies vegetais aquáticas da região amazônica; Trilha suspensa: ponte de madeira sobre topografia irregular; Lago Amazônico: é um ambiente bucólico que retrata a região amazônica; Viveiro dos Jacarés: pequeno lago artificial habitado por diversas espécies de jacarés da região amazônica e Fauna Livre (WWW.BOSQUE.INPA.GOV.BR).

O Bosque por ser um laboratório a céu aberto permite aos visitantes o contato direto com a natureza. Por ser um ambiente agradável e não formal instiga o indivíduo a refletir sobre o espaço, Queiroz (2002) coloca que a educação não-formal tem características próprias e diferenciadas da que acontece nas escolas, mais que essa educação pode ser utilizada como recurso de (re) construção do próprio conhecimento.

O BOSQUE NA TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA DO CONHECIMENTO CIENTIFICO

O espaço do bosque mostra-se utilitário para a associação e configurações mais autônomas entre os diversos tipos de freqüentadores. Embora se configure num espaço que dá liberdade de ir e vir para quem o visita não deixa de ser favorável para a construção do conhecimento científico ou escolar, sobrepujando qualquer expectativa de quem se propõe a usá-lo como espaço de aprendizagem.

Essa mudança de percepção, que se dá na problematização de uma realidade concreta, no entrelaço de suas contradições, implica um novo enfrentamento do homem com sua realidade. Implica admirá-la em sua totalidade: vê-la de dentro e, desse interior, separá-la em suas partes e voltar a admirá-la, ganhando assim uma visão mais crítica e profunda de sua situação na realidade. (FREIRE, 1983, p. 60)

O contato com a natureza, a visão de espécies que não estão presentes hoje na sociedade urbana, cria mecanismos para o processo de reflexão do próprio ato do ser humano na natureza.

I Congresso Brasileiro de Educação Ambiental Aplicada e Gestão Territorial

22 a 24 de abril de 2010

Fortaleza – Ceará

ISSN: 2178-6151

Através das indagações e inquietações que o educador pode suscitar com sua proposta de visita ao Bosque, educandos e educador podem compreender e sentirem a necessidade (re) construir novos conhecimentos, quanto ao seu modo de fazer, pensar e agir. Jacobucci (2008) em seu artigo *Contribuições dos Espaços não-formais de Educação para a Formação da Cultura Científica* diz que,

Nos últimos anos, tem sido freqüente a utilização por pesquisadores brasileiros de diferentes expressões para a necessidade de aproximar a Ciência e a população: alfabetização científica (CHASSOT, 2003), letramento científico (SANTOS, 2007), divulgação científica (BUENO, 1985; ALBAGLI, 1996; MASSARANI, 1998; LOUREIRO, 2003), comunicação científica (DUARTE, 2004; MUELLER, 2006), popularização da ciência (GERMANO 2005). No exterior, apesar de esses termos serem também utilizados, está em voga a expressão “cultura científica” (JACOBUCCI, 2008. p 09).

É através dos questionamentos e da capacidade crítica que novos saberes se estabelecem. A utilização de um espaço rico em diversidade científica torna-se apropriado para a socialização de conceitos ainda não apreendidos nos espaços formais escolares. É interessante pensar que ainda em pleno século XXI a prática educativa ainda é dicotômica. Os agentes responsáveis pela educação de base ainda enfrentam conflitos que os perseguem com constantes interrogações. Como desenvolver o ensino se não há na escola laboratórios que possam viabilizar uma experimentação?

Refletir a práxis em muitas situações pode não ser tão confortável, mas é importante ter consciência que qualquer mudança por menor que seja na rotina educativa já resultará em diferencial no processo de aprendizagem. E esse diferencial pode ser o uso do Bosque como ferramenta para a transposição didática dos saberes científicos, na perspectiva de reflexão do ser humano acerca do meio do qual é também objeto.

Rodrigues (2001) “diz que o homem é a única criatura que precisa ser educada”. É interessante pensar que de todos os seres vivos o ser humano é um dos seres dependente de outro ser para se constituir sujeito. E que até poder refletir e se fazer ouvir demanda toda uma jornada de dependência que o fará pensar e transformar ou só apenas reproduzir. Claro, que se compreende que o ser humano é bem complexo e que o sujeito construído pode não ser apenas reprodutor. Pensando assim, o educador que se habilita a desenvolver uma metodologia de ensino dos conceitos científicos nos espaços não formais, tem a possibilidade de alcance mais significativo do que aquele

educador que não reconstrói sua práxis e que fica lamentando a falta de instrumentos ou recursos. Só a prática de visita do bosque já ofereceria inúmeras discussões acerca de conceitos de Ciências Naturais, Biologia, Química, Física dentre as demais ciências.

As Ciências nos Espaços do Bosque

Dentre os espaços do Bosque uma temática existente é o Lago Amazônico, que apresenta uma variedade de peixes e quelônios (Tartarugas e Tracajás), (WIKIPÉDIA, 2010). A observação dessas espécies pelos estudantes de qualquer nível de ensino será uma experiência não só ecológica como também epistêmica. O fato de se estar na Amazônia não configura um contato aproximado com algumas espécies em extinção como é o caso dos quelônios. A aproximação do estudante com uma espécie desse grupo, se bem organizado a provocação pelo educador acerca da problemática existente em volta dessas espécies contribuirá para uma aprendizagem significativa. Pois o educador poderá partir da simples conceituação da espécie, para a mais complexa, tomando inúmeras direções: quanto à ordem que pertence se há diferença de habitat, alimentação, posição na cadeia alimentar etc. (BACHELARD, 1996).

Um fenômeno interessante observado no Bosque que suscita uma discussão riquíssima é o Abraço da Morte. Fenômeno da natureza entre dois vegetais, um que serve de hospedeiro e o outro de hospede. O vegetal hóspede fixa-se no caule do hospedeiro de tal forma que suas raízes se tornarão frondosas e fortes comprometendo a vida do vegetal hospedeiro. Após a fixação ocorre o estrangulamento por suas raízes. Característico do Apuizeiro, vegetal que pertence a família Cecropiaceae. Ora, discutir as diferentes sociedades existentes no ambiente e os múltiplos processos de polinização, tomando como base de análise o Fenômeno do Abraço da Morte com certeza oportunizará a reflexão de que o ser humano pode modificar o meio ambiente. E esta modificação vai depender do conhecimento ou desconhecimento acerca dos resultados de sua ação. Nesse pensamento o educador pode problematizar as diferentes origens de flora que estão em um determinado ambiente, mas que não pertencem a ele, resultando até em extinção de algumas espécies. Pois nessa parceria muitas espécies de fauna dependem de espécies de flora que por causa das espécies invasoras tem seu habitat modificado ocasionando a extinção de seus polinizadores. (QUEIROZ, 2002).

No entanto é necessário que o educador ao usar os espaços não formais como mediação na construção do pensamento científico elabore sua prática com etapas bem definidas. Com roteiro delineando seus objetivos; justificativa da prática para que os estudantes percebam que a atividade planejada foi pensada para a aprendizagem de novos conhecimentos; definição de temáticas que fazem parte do contexto; elaboração de questões norteadoras para discussão e propostas de avaliação para contextualização das observações feitas pelo grupo (FREIRE, 1983).

Nesta perspectiva, o ensino nos espaços não formais, mas especificadamente no Bosque da Ciência é uma ferramenta que pode contribuir na construção de um diálogo reflexivo, esse espaço se bem usado no processo educativo viabilizará um entendimento da realidade na prática. Ao caminhar pelas trilhas do Bosque o indivíduo estará envolvido por uma natureza que embora não faça parte de sua rotina é fundamental para sua existência. Por meio da visita os estudantes poderão construir relações entre o conhecimento científico e a cultura amazônica. Desmitificando de que o aprendizado formal depende somente dos espaços escolares para que se concretize. (BACHELARD, 1996).

CONCLUSÃO

Partindo do entendimento humanizado e da necessidade de reconstruir saberes, percebe-se que o ensino-aprendizagem se dá tanto no espaço formal quanto no espaço não formal. Acredita-se que o Bosque da Ciência permite aos indivíduos a interação entre o conhecimento comum e o conhecimento científico.

Entendendo que o Bosque da Ciência é um acervo que favorece a apreensão dos conceitos científicos das diversas ciências. E que sua visita oportuniza o diálogo entre sujeito e natureza fazendo daquele que o desfruta um sujeito mais consciente do papel que deve ter como habitante da terra.

No processo educativo formal perceber esses ambientes é oportunizar ao sujeito a vivência em harmonia consigo mesmo e com o outro. Construindo uma práxis que desmitifique a mesmice do discurso repetitivo de que no ensino a experimentação depende de um espaço formal para que de fato o educando possa fazer relações entre o que está nos livros e o que deu origem aos livros.

REFERENCIAS

BACHELARD, Gaston. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

FREIRE, Paulo. **Educação e mudança**. Trad. Moacir Gadotti e Lilian Lopes Martins. - 6 ed., Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

JACOBUCCI, Daniela Franco Carvalho. **Contribuições dos espaços não-formais de educação para a Formação da cultura científica**. Artigo. rev. *EM EXTENSÃO*,Uberlândia, v. 7, 2008.

RODRIGUES, Neidson. **Educação**: da formação humana à Construção do Sujeito Ético. *Educação & Sociedade*, ano XXII, n.76, out. 2001.

QUEIRÓZ, Glória *et al.* **Construindo saberes da mediação na educação em museus de ciências**: o caso dos mediadores do museu de astronomia e ciências afins/ Brasil. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*. v. 2, n. 2, p. 77-88, 2002.

WWW.BOSQUE. INPA. GOV. BR- Acesso em: 10/01/2010 às 18:00