

EDUCAÇÃO CIENTÍFICA E ECOLOGIA NO CONTEXTO AMAZÔNICO

Ceane Andrade Simões

Universidade do Estado do Amazonas

RESUMO: Este artigo tem como objetivo apontar aspectos que explicitem a necessária aproximação entre o desenvolvimento da Educação Científica no Ensino Fundamental e o campo da Ecologia no contexto amazônico, indicando a importância, via processo educativo, da constituição de uma mentalidade que considere as demandas sócio-ambientais desta região, aliadas à compreensão de Ciência, Tecnologia, Sociedade e Ambiente de maneira articulada. No nível de Ensino Fundamental, a articulação em torno destas áreas deve ser alvo de discussão entre os educadores no sentido de melhor compreendê-la e de influenciar na elaboração de práticas curriculares que criem condições para promovê-los em respeito às demandas sócio-ambientais de nossa região.

PALAVRAS-CHAVES: Educação Científica; Ecologia; Ensino Fundamental.

1. INTRODUÇÃO

As preocupações em torno do desenvolvimento da Educação Científica junto aos alunos brasileiros têm ganhado elevada importância nos últimos anos sob o argumento de que investimentos neste âmbito refletem no crescimento social e econômico de uma nação.

Sem dúvida, a correlação entre o desenvolvimento científico e tecnológico de um país e seus indicadores sócio-econômico é evidente. Uma questão que não pode deixar de ser colocada, porém, é qual a mentalidade que se quer formar a partir desta educação científica. Acreditamos que este empreendimento deve considerar a necessidade de conhecimento e respeito ao ambiente em que vivemos, afinal o crescimento econômico não pode se dar em detrimento das questões sociais e ambientais, mas, pelo contrário, elas devem estar na pauta das agendas de políticas públicas.

Acreditamos que uma das importantes funções da educação formal é proporcionar aos sujeitos as ferramentas conceituais e culturais necessárias para a compreensão e intervenção na realidade.

Portanto, a educação tem um papel muito importante na constituição de um sujeito capaz de alterar significativamente o rumo de sua história e de atuar na sociedade. Num momento em que todos os olhares têm se voltado para a região amazônica como a mais importante reserva de biodiversidade do planeta, julgamos necessário que o conhecimento sobre a Ecologia da Amazônia deve estar implicado no processo formativo daqueles que a habitam, desde suas bases.

No nível de Ensino Fundamental, a articulação entre Educação Científica e estudo da Ecologia deve ser alvo de discussão entre os educadores no sentido de melhor compreendê-la e de influenciar na elaboração de práticas curriculares que criem condições para promovê-los em respeito às demandas sócio-ambientais de nossa região.

2. A ARTICULAÇÃO NECESSÁRIA ENTRE ECOLOGIA E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA

De acordo com Odum (1983, p.01), Ecologia é literalmente o estudo do “lugar onde se vive”, com ênfase sobre as relações entre os organismos e o seu ambiente. Na tentativa de estabelecer articulações necessárias com outras Ciências, o autor discute a proximidade que deveria existir, por exemplo, entre a Economia (no sentido do “manejo da casa”) e Ecologia. De modo genérico o objeto sobre o qual ambas as disciplinas se debruçam é a “nossa casa”, abordando, é claro, aspectos diferentes. No entanto, o divórcio entre ambas tem sido notório. Este exemplo serve para nos lembrar que o meio onde vivemos precisa ser estudado em sua totalidade e de que essa é a perspectiva que deve ser adotada no processo de educação formal.

A visão fragmentada do espaço onde vivemos tem criado historicamente uma série de distorções especialmente sobre o uso dos recursos naturais. O modelo de desenvolvimento econômico adotado quase que mundialmente, tem impactado de modo direto e, praticamente, irreversível no meio ambiente. É preciso, portanto, que, em tempo, sejam revistas as ações e as mentalidades (as condições objetivas e subjetivas) que têm colocado em risco a sobrevivência de todas as espécies que habitam na Terra.

Sociedade e natureza não podem mais ser vistos como elementos distintos. Portanto o processo de desenvolvimento científico e tecnológico precisa ocorrer em profunda relação com as demandas sócio-ambientais de uma região e não em detrimento delas.

Entende-se que o desdobramento desta discussão deva culminar na construção de um novo referencial de desenvolvimento econômico e social, o que hoje tem se apresentado sob a designação de Desenvolvimento Sustentável.

Atualmente a questão sócio-ambiental tem inspirando grandes preocupações de modo que no ano de 2002, a Organização da Nações Unidas estabeleceu que os anos de 2005 a 2014 seria estabelecida a Década da Educação para o Desenvolvimento Sustentável.

Seu objetivo seria o de *“integrar valores inerentes ao desenvolvimento sustentável em todos aspectos da aprendizagem com o intuito de fomentar mudanças de comportamento que permitam criar uma sociedade sustentável e mais justa para todos”*. (UNESCO, 2005, p. 17). E o ano de 2008 foi estabelecido por esta mesma Organização como o Ano Internacional do Planeta Terra. No nosso entendimento é um pressuposto, para o desenvolvimento de uma educação voltada para a o meio ambiente e para o desenvolvimento sustentável, a compreensão entre desenvolvimento técnico-científico e a sua articulação com o lugar onde vivemos.

Por isso defendemos que caminhos alternativos devam ser construídos no sentido de ligar Educação Científica e Ecologia desde o Ensino Fundamental. É claro que este intento não pode ficar restrito ao campo discursivo, mudanças curriculares e novas práticas pedagógicas devem ser operadas e, neste âmbito, o desenvolvimento de pesquisas no campo de Ensino de Ciências desempenha um papel importante.

3. ECOLOGIA E CONHECIMENTO ESCOLAR

Aproximar os conhecimentos da Ecologia dos conhecimentos escolares na base do processo formal de educação supõe a recontextualização desta área do saber no processo educativo, revestindo de caráter ético a formação de cidadãos para que tenham reais possibilidades de fazer uma adequada leitura de mundo e ampliar a sua participação nos processos sociais e políticos, na valorização da vida em todas as suas manifestações e na realização de escolhas responsáveis do ponto de vista individual e coletivo; local e global.

Sem dúvida, a compreensão da realidade local e global se apresenta como um grande desafio no contexto escolar. Isso pressupõe o desenvolvimento de novas formas de atuar pedagogicamente

no sentido de favorecer experiências de ensino e aprendizagem significativas e de contribuir para o surgimento de posturas críticas em relação à vida em sociedade.

Nesse contexto, o conhecimento de conceitos chave no campo da Ecologia, pelos alunos, poderia significar um crescimento conceitual importante, necessário às mudanças comportamentais frente ao modo como lidamos com o meio em que vivemos.

Um conceito que se coloca em destaque é o de Ecossistema ou Sistema Ecológico que, na definição de Odum (1983, p. 9), é qualquer unidade onde estejam abrangidos todos os organismos que funcionem conjuntamente numa área, interagindo de tal modo com o ambiente físico que *“um fluxo de energia produza estruturas bióticas claramente definidas e uma ciclagem de materiais entre as partes vivas e não-vivas”*. Para ele o ecossistema é a unidade funcional básica na Ecologia a qual deve ser a nossa primeira preocupação *“se quisermos que a nossa sociedade inicie a implementação de soluções holísticas para os problemas que estão aparecendo agora ao nível do bioma e da biosfera”* (ODUM, idem).

Tendo como perspectiva um modelo holístico de sociedade e ambiente é que propomos a construção de caminhos que interliguem Educação Científica e Ecologia no processo de educação escolar. E partir do conhecimento do universo consensual partilhado por alunos, torna-se uma condição para a compreensão da noção de Perfil conceitual, tal como aponta Mortimer (apud BASTOS et al, 2004, p. 21-22), onde, em síntese, se argumenta que no ensino escolar de Ciências o que deve prevalecer é o pluralismo de idéias, uma vez que a aprendizagem neste campo não pode ser explicada simplesmente por meio de mudanças conceituais. Ao contrário, observa-se que concepções novas geralmente passam a coexistir com as anteriores.

4. ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

Sem a pretensão de aprofundar o debate sobre o enfoque da Educação Científica e suas articulações coma a Ecologia, apresentamos uma breve discussão discussão que visa contribuir com novas perspectivas curriculares, especialmente, no campo do Ensino de Ciências . Sem dúvida, é preciso que pensemos em novas possibilidades de construir sentido para esta área no contexto amazônico.

Se pensarmos sobre os grandes desafios que se impõem à esta região, especialmente no que se refere à melhoria das condições de vida de suas populações, apostamos numa educação científica para o desenvolvimento sustentável, atribuindo um importante papel para escola na formação crítica dos jovens cidadãos. Porém, se coloca como condição necessária um conjunto de mudanças, especialmente epistemológicas que impliquem na formação de professores, contextualizada às nossas demandas sócio-ambientais.

A articulação necessária entre Educação Científica e o estudo da Ecologia entre alunos desde o Ensino Fundamental poderá representar um salto qualitativo na Educação Formal neste nível de ensino. Acreditamos que esta nova visão terá impacto significativo sobre a compreensão e respeito ao meio em que vivemos, daí o conhecimento da Ecologia da Amazônia ter papel central na formação dos jovens amazônidas e na busca de enfrentamento dos problemas que nos afligem.

6. REFERÊNCIAS

BASTOS, F., et al. Da necessidade de uma pluralidade de interpretações acerca do processo de ensino e aprendizagem em Ciências . In: NARDI, R., BASTOS, F. e DINIZ, R. E. da S. (orgs.). **Pesquisas em Ensino de Ciências** : contribuições para formação de professores. (cap. 1, p.p 09-56). São Paulo: Escrituras Editora, 2004.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília: MEC/SEF,1998.

ODUM, E. **Ecologia**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1983.

VALE, José Misael F. do. Educação científica e sociedade. In: NARDI, Roberto (org.). **Questões atuais no Ensino de Ciências** . (cap. 1, p.p 1-8). São Paulo: Escrituras Editora, 1998. (Educação para a Ciência, v. 02).

UNESCO. **Década das Nações Unidas da Educação para o Desenvolvimento Sustentável, 2005-2014**: documento final do plano internacional de implementação. Brasília: UNESCO, ORELAC, 2005.