

## O ENSINO DE CIÊNCIAS NA SOCIEDADE ATRAVÉS DO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Katia Machado de Medeiros<sup>1\*</sup>; Carlos Antônio Pereira de Lima<sup>2</sup>; Diego de Farias Lima<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário Internacional UNINTER, <sup>2</sup>Universidade Estadual da Paraíba  
katiamedeiros.ufcg@gmail.com; caplima2000@yahoo.com.br; diegolima\_dl@hotmail.com

### Introdução

O ensino de ciências pode colaborar para o entendimento do ser humano e do meio ambiente, não apenas como partes distintas que se relacionam, mas como uma unidade, não havendo uma relação de dominação entre as mesmas (GUIMARÃES, 2005).

Nesse sentido, o ensino de ciências também pode abrir espaço para o diálogo e o aproveitamento de conhecimentos prévios dos alunos na resolução de problemas. Além disso, deve ajudar o aluno a posicionar-se diante de diferentes pontos de vista de um mesmo problema, colaborando para um pensamento capaz de lidar com situações opostas dialetizantes ponderando todas as argumentações.

Na atual conjuntura, a educação está sendo repensada como uma preparação para a vida, buscando garantir a segurança do emprego e a aptidão para o trabalho, de permitir a cada um satisfazer às demandas de uma sociedade em rápida evolução, assim como as mudanças tecnológicas que condicionam hoje, direta ou indiretamente, cada aspecto da existência e, finalmente, de conseguir responder à busca do bem-estar e da qualidade de vida.

Segundo Mayor (1998), a educação é a chave do desenvolvimento autossustentável, uma educação fornecida a todos os membros da sociedade, segundo modalidades de ensino e com a ajuda de tecnologias, de tal maneira que cada um se beneficie de chances reais de se instruir ao longo da vida. Devemos estar preparados, em todos os níveis, para remodelar o ensino, de forma a promover atitudes e comportamentos que sejam portadores de uma cultura sustentável.

Sustentabilidade é o ato de sustentar ou suportar as condições de um processo ou sistema, permitindo a sua permanência/existência, em certo nível, por um determinado prazo.

Para que um empreendimento humano seja considerado sustentável, é preciso que seja: ecologicamente correto, economicamente viável, socialmente justo e culturalmente diverso. Tal empreendimento pode ser aplicado no lar, na comunidade, no país ou até mesmo no planeta (MILLER, 2008).

A questão econômica e ambiental foi acrescida a social, por considerar que esta é indissociável das primeiras, uma vez que o fim do crescimento econômico e conservação ambiental é o desenvolvimento da sociedade e atendimento de suas necessidades. Assim é formado o tripé da sustentabilidade: desenvolvimento social (sociedade), desenvolvimento econômico (economia) e proteção ambiental (ambiente) (MELO NETO, 2004).

A evolução do desenvolvimento sustentável não foi propriamente conceitual, mas sim na forma de orientação para implementação: do Relatório Brundtland formulado pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento em 1987 (também conhecido como Nosso Futuro Comum) à Agenda 21, resultado da conferência Eco-92 (ocorrida no Rio de Janeiro) o enfoque deixa de ser estritamente ambiental, passando a abordar metas para uma sustentabilidade e seus meios de execução (INSTITUTO ETHOS, 2005).

O desenvolvimento sustentável introduz uma dimensão ética e política que considera o desenvolvimento como um processo de mudança social, com conseqüente democratização do acesso aos recursos naturais e distribuição igualitária dos custos e benefícios do desenvolvimento (KRAEMER e MARTINS, 2004).

Este trabalho tem como objetivo contribuir com as discussões a cerca do ensino de ciências, fazendo uma revisão bibliográfica, e relacionando temas como: educação ambiental e desenvolvimento sustentável.

### **Metodologia**

Para a elaboração deste trabalho utilizou-se inicialmente a leitura de livros didáticos referentes ao tema abordado, além de artigos específicos, buscando um embasamento teórico, conhecendo melhor a relação entre educação ambiental e sustentabilidade, procurando satisfazer as necessidades da geração atual, sem comprometer as gerações futuras.

### **Resultados e discussão**

Um questionamento crítico da educação ambiental leva a perceber os valores relacionados às descobertas e inovações tecnológicas.

Segundo Santos e Mortimer (2000) e Silva e Zanon (2000), se as aulas experimentais forem precedidas de uma discussão problematizadora, contextualizando o assunto envolvido, podem auxiliar a inserção do aluno como cidadão na sociedade.

A discussão acerca do desenvolvimento sustentável surgiu a partir da necessidade de conciliar desenvolvimento econômico e conservação ambiental, para tanto a Organização das Nações Unidas, em 1983, criou a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente, que promove assembleias internacionais em busca de alternativas para solução dessa questão. Dessa forma, a problemática ambiental entra no círculo internacional (NEDER, 2005).

Entre as discussões de desenvolvimento sustentável, durante a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento – ECO 92 surgiu à ideia da ISO 14000 que tem como embasamento a busca pela boa prática do gerenciamento ambiental.

O modelo de crescimento econômico gerou enormes desequilíbrios. Se, por um lado, nunca houve tanta riqueza e fartura no mundo, por outro lado, a miséria, a degradação ambiental e a poluição aumentam dia a dia. Diante dessa constatação, surge a ideia do desenvolvimento sustentável, buscando conciliar o desenvolvimento econômico à preservação ambiental e, ainda, ao fim da pobreza no mundo. Fortalece-se a percepção de que é imperativo desenvolver, sim, mas sempre em harmonia com as limitações ecológicas do planeta, ou seja, sem destruir o ambiente, para que as gerações futuras tenham chance de existir e viver bem, de acordo com as suas necessidades, ou seja, melhoria da qualidade de vida e das condições de sobrevivência (KRAEMER e MARTINS, 2004).

Seguindo essa nova orientação, Silva (2006) afirma que o principal caminho para mudança de comportamento e viabilização dessa questão é o processo de educação, pois com a educação conferem-se consciência ambiental e ética, valores e atitudes, técnicas e comportamentos, em consonância com o desenvolvimento sustentável e que favorece a participação pública efetiva nas tomadas de decisões.

Educação para a vida sustentável envolve uma pedagogia que coloca a compreensão da vida como seu ponto central. O educando experimenta um aprendizado no mundo real que supera nossa alienação da natureza, o que reacende um sentido de pertinência e desenvolve um currículo que ensina os princípios básicos da ecologia.

Portanto, fica clara a importância da questão ambiental em qualquer discussão e também dentro dos debates da sociedade, no sentido de enfatizar a consciência de preservação do meio e a evolução para a gestão da sustentabilidade, porque, a cada dia, ficam evidentes as consequências das agressões que o homem comete contra a natureza.

O grande desafio do século 21 é, então, o de mudar o sistema de valores que está por trás da economia global, de modo a torná-lo compatível com as exigências da dignidade humana e da sustentabilidade ambiental.

## Conclusões

Diante do exposto, podemos perceber que a educação ambiental, tornou-se um tema amplamente debatido em todos os meios, tendo em vista da crescente degradação ambiental, e pelo fato de que um ambiente em equilíbrio reflete em uma melhor qualidade de vida para as gerações atuais e futuras. A sustentabilidade é tratada como uma conjunção de aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais da sociedade humana. Quando nos referimos à sustentável, deve-se entender que todos do planeta têm a participação direta e indireta nas ocorrências boas e ruins. Além disso, o desenvolvimento sustentável é um aliado do ensino de ciências, assumindo uma posição importante e estratégica em qualquer ação envolvendo educação, cidadania e meio ambiente.

## Referências

- GUIMARÃES, M. **A Dimensão Ambiental na Educação**. Papirus, Campinas, SP, Coleção Magistério: Formação e trabalho pedagógico, 2005.
- INSTITUTO ETHOS. **Guia de Compatibilidade de Ferramentas**. São Paulo: Margraf, 2005.
- KRAEMER, M. E. P.; MARTINS J. G. **Educação a Distância no Ensino Superior: Um Olhar para a Sustentabilidade**. Educação Universitária a Distância nos Sistemas Educacionais. Universidade do Vale do Itajaí – UNIVALI, Santa Catarina, 2004.
- MAYOR, F. **Preparar Um Futuro Viável: Ensino Superior e Desenvolvimento Sustentável**. In: Conferência mundial sobre o ensino superior. Tendências de educação superior para o século XXI. Anais da Conferência Mundial do Ensino Superior. p. 46, Paris: 1998.
- MELO NETO, F. P.; FROES, C. **Gestão da Responsabilidade Social Corporativa: um caso brasileiro**. 2 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.
- MILLER, G. T. **Ciência Ambiental**. Tradução All Tasks. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
- NEDER, L. **A educação a Distância e a Formação de Professores: Possibilidades de Mudança Paradigmática**. In: PRETI, Oreste (Org.) Educação a distância: sobre discursos e práticas. Brasília: Liber Livro, 2005.
- SANTOS, W. L. P.; MORTIMER, E. F. **Uma Análise de Pressupostos Teóricos da Abordagem CTS (Ciências/Tecnologia/Sociedade) No Contexto da Educação Brasileira**. Ensaio. Pesq. Educ. Ciência. v. 2. n. 2, p. 133-162, 2000.
- SILVA, L. H. A.; ZANON, L. B. **A Experimentação no Ensino**. In: Ensino de Ciências: Fundamentos e Abordagens. Org: Schnetzler, R. P., Aragão, R.M.R. Capes/UNIMEP. p. 120-153, 2000.
- SILVA, R. M. G. **Ensino de Ciências e Cidadania**. In: **Ensino de Ciências: Fundamentos e Abordagens**. Org: Schnetzler, R. P., e Aragão, R.M.R. Capes/UNIMEP. p. 154-181, 2000.
- SILVA, C. L. (org.). **Desenvolvimento Sustentável: um modelo analítico integrado e adaptativo**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.