



A TEMÁTICA AMBIENTAL NA VISÃO DOS GRADUANDOS DO CURSO DE CIÊNCIAS NATURAIS - QUÍMICA DA UEPA

Maria Dulcimar de Brito Silva¹, João da Silva Carneiro², Sinaida Maria Vasconcelos de Castro³, Paulo Alexandre Panarra Ferreira Gomes das Neves⁴, Bruna Mariáh Silva e Silva⁵

1. Mestre em Química. Professora do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais da Universidade do Estado do Pará.
2. Doutor em Química. Professor do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais da Universidade do Estado do Pará
3. Doutora em Educação. Professora do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais da Universidade do Estado do Pará.
4. Licenciado Pleno em Ciências Naturais-Química pela Universidade do Estado do Pará. Mestre em Ciências Ambientais pela Universidade do Estado do Pará
5. Licenciada Plena em Ciências Naturais-Química pela Universidade do Estado do Pará. Mestranda em Ciências Ambientais pela Universidade do Estado do Pará.

*E-mail: mariadulcimar@gmail.com

(Trav. Djalma Dutra, s/n. CEP: 66113-010. Bairro: Telégrafo, Belém - Pará)

Recebido em: 12/04/2014 – Aprovado em: 27/05/2014 – Publicado em: 01/07/2014

RESUMO

A preocupação com os problemas ambientais tem mostrado a grande necessidade de buscar novos valores para trabalhar as relações sociais. Para discutir tais questões, alguns eventos mundiais foram realizados nas últimas décadas e marcaram a trajetória da Educação Ambiental. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi identificar a visão dos graduandos sobre a formação ambiental na Universidade do Estado do Pará – UEPA, assim como conhecer as concepções dos mesmos sobre a formação ambiental na Universidade. Para o desenvolvimento da pesquisa utilizou-se como instrumento de pesquisa um questionário contendo questões abertas, o qual foi aplicado em sala de aula para 18 graduandos do 4º semestre do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais com Habilitação em Química da UEPA. A partir dos resultados obtidos, sugere-se que a formação ambiental foi desenvolvida apenas em algumas disciplinas, o que dificultou a realização de atividades da temática ambiental em outras disciplinas como: Temas de Química – Universo e Vida e Temas de Química – Saúde e Meio e Ambiente, as quais abordaram enfoques relevantes para desenvolver as relações entre os fenômenos químicos que acontecem no meio ambiente juntamente com as questões sociais, econômicas e culturais.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental, Ensino Superior, Formação Inicial.

ENVIRONMENTAL THEMATIC IN VISION OF STUDENTS UNDERGRADUATE OF COURSE NATURAL SCIENCES - CHEMISTRY OF UEPA

ABSTRACT

The concern with the problems of environmental degradation has shown to the great need to search for new values to develop social relationships. To discuss these issues, some world events were accomplished in last decades and marked the trajectory of Environmental Education. In this sense, the aim of this study was to identify the vision of the undergraduates about environmental training at University of State of Pará – UEPA, as well as know the conceptions of students about environmental training in the University. To develop of research was used as a research instrument a questionnaire with open questions, which was applied in classroom to 18 undergraduates of 4^o semester of degree course Natural Sciences – Chemistry of UEPA. From the results obtained, it is suggested that environmental education was developed only in some disciplines, making it difficult to perform activities of environmental issues in other disciplines such as chemistry Themes - Themes Universe and Life and Chemistry - Health and Environment and Environment, which addressed relevant approaches to develop relations between the chemical phenomena occurring in the environment along with the social, economic and cultural issues. From the analysis of the results, it was found that all research participants understand that environmental education is a theme that should be worked in an interdisciplinary way, but this issue was presented in a very theoretical and not very practical.

KEYWORDS: Environmental education, Higher education, Initial formation

INTRODUÇÃO

Para CARVALHO (2004) a preocupação com os problemas da degradação ambiental tem mostrado a grande necessidade de se buscar novos valores e uma nova ética para trabalhar as relações sociais. A introdução da Educação Ambiental (EA) nos currículos escolares ainda é muito recente e a partir da década de 70, as disciplinas científicas, foram influenciadas por um conjunto de reflexões sobre o impacto da ciência e da tecnologia na sociedade, que deu origem ao movimento Ciência-Tecnologia-Sociedade (CTS) (SANTOS & SCHNETZLER, 2010).

A Conferência de Estocolmo realizada no ano de 1972 retratou a necessidade de conscientizar as pessoas sobre sua relação com a natureza e o meio ambiente, para sua preservação e conservação. Em 1977, na Conferência de Tbilisi, foi ressaltado que a EA deveria resultar de uma dimensão do conteúdo e da prática educacional, orientada para a preservação e a resolução de problemas concretos do meio ambiente. Depois de quinze anos, no Rio de Janeiro, as recomendações de Tbilisi foram retomadas, e a EA assumiu um papel central na construção de um mundo “socialmente justo e ecologicamente equilibrado”, condição tida como indispensável para a sobrevivência humana e para a manutenção de vida no planeta (CARVALHO, 2004).

Na década de 80, o termo “Educação Ambiental” tornou-se globalmente popular e, desde então, tem passado por várias reformulações (GUIMARÃES, 2004). A EA tem sido apresentada como uma nova dimensão a ser incorporada ao processo educacional, por trazer à tona a discussão sobre as questões ambientais e as consequentes transformações de conhecimento, de valores e atitudes diante de uma nova realidade a ser construída (LIMA, 1999).

No Brasil, em 1999, a abordagem com a EA em todos os níveis de ensino, foi oficializada pela Lei Federal 9.795, e durante os últimos anos as políticas educacionais brasileiras passaram por várias reformas. Com o lançamento da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/96), temos as tendências que apresentam a preocupação com a formação mais geral do estudante, por meio da inclusão, nos currículos institucionais, de temas que venham propiciar a reflexão sobre caráter, ética, solidariedade, responsabilidade e cidadania (BRASIL, 1996).

Outros documentos relevantes que surgiram nos últimos anos, foram os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN, 1998), que orientam como trabalhar a proposta do meio ambiente como tema transversal. As discussões mais aprofundadas sobre a EA ocorreram em nosso país, em 2004, no V Fórum Brasileiro de EA, no V Encontro da rede Universitária de Programas de Educação Ambiental para Sociedades Sustentáveis (RUPEA) e nas reuniões do Grupo de Trabalho e Programas Universitários de EA.

O interesse no planejamento de ações mais articuladas, como consequência dos debates promovidos nesses eventos, demandou a investigação do grau de ambientalização do ensino superior no país, o que foi apoiado pela Coordenação-geral de Educação Ambiental (CGEA), órgão vinculado ao Ministério de Educação e Cultura - MEC.

A institucionalização da EA em todos os níveis e modalidades de ensino tem mostrado um desafio urgente, especialmente para as Instituições de Ensino Superior (IES) (BRASIL, 2005). Tal desafio não se restringe à ambientalização dos espaços curriculares tradicionais, que acaba por exigir a totalidade das práticas e políticas acadêmicas, a saber: ensino, pesquisa, extensão e gestão (ZUIN et al., 2009).

Compreende-se que, a EA está inserida nos currículos universitários, e há reflexos na formação de profissionais de nível superior em todos os campos do conhecimento, em especial na formação docente. Dada a especificidade da formação docente em Química que é direcionada pelas novas diretrizes curriculares nacionais para esse curso e que orientam os cursos de Licenciatura no país, pois, de acordo com esse documento, é importante que o graduando possa compreender e avaliar criticamente os aspectos sociais, tecnológicos, ambientais, políticos e éticos relacionados às aplicações de Ciência na sociedade (BRASIL, 2001).

Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi identificar a visão dos graduandos do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais – Habilitação Química sobre a formação ambiental na Universidade do Estado do Pará – UEPA, assim como conhecer as concepções dos alunos sobre a formação ambiental na Universidade, nas disciplinas Temas de Química I, Temas de Biologia I e Práticas Integradoras I e II.

MATERIAL E MÉTODOS

Para o desenvolvimento da pesquisa utilizou-se como instrumento de pesquisa um questionário contendo questões abertas que foi aplicado em sala de aula para 18 graduandos do quarto semestre do Curso de Licenciatura Plena em Ciências Naturais com Habilitação em Química da Universidade do Estado do Pará.

Os questionamentos que fizeram parte do instrumento de pesquisa abordavam aspectos relevantes para a formação inicial desses graduandos, tais como: 1 - O entendimento dos graduandos sobre Educação Ambiental no Ensino Superior; 2 - Formação Ambiental na Universidade; 3- As disciplinas em que a Educação Ambiental foi trabalhada;. Estes questionamentos foram utilizados para

que pudéssemos conhecer o que pensam os graduandos sobre a formação ambiental dentro da universidade.

Após uma análise realizada nos questionários respondidos pelos graduandos, partiu-se para a avaliação de cada um deles e em seguida selecionou-se as falas que foram apresentadas em formato de relatos que estão demonstrados com denominações através da letra “G” que caracteriza os graduandos que responderam o instrumento de pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O entendimento dos graduandos sobre a Educação Ambiental no Ensino Superior.

Para este questionamento, todos os graduandos pesquisados entendem que a Educação Ambiental é uma temática que deve ser trabalhada de forma interdisciplinar, como podemos perceber em alguns relatos apresentados:

“É extremamente relevante ressaltar a importância da Educação Ambiental no âmbito acadêmico, pois as informações poderão ser difundidas em lugares nos quais a educação é deficiente, pois está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida das comunidades” (G2).

“A Educação Ambiental no Ensino Superior é de extrema importância, pois estarão sendo formados futuros cidadãos. É extremamente relevante a importância da EA no âmbito acadêmico, pois através deste, as informações poderão ser difundidas em lugares onde essa educação é deficiente. É um processo de reconhecimento de valores, de esclarecimentos sobre conceitos, tendo como objetivo mudar as atitudes dos seres humanos em relação ao meio” (G5).

Através dessas respostas, verifica-se que os alunos apontam que através da Educação Ambiental é possível contribuir para a formação crítica do cidadão. Tal aspecto é ressaltado por ASSIS (2013):

A Educação Ambiental (EA) é uma proposta do processo educacional que está relacionada com a prática das tomadas de decisões e a ética que conduzem para a melhoria da qualidade de vida do homem e demais seres vivos, busca desenvolver mediante uma prática que vincula o educando com a comunidade, valores e atitudes que promovem um comportamento dirigido a transformação superadora da realidade.

“A Educação Ambiental é uma temática importante para ser trabalhada no Ensino Superior, pois está inteiramente relacionada às disciplinas química, biologia e práticas integradoras. Dessa forma, relacionar as disciplinas com a Educação Ambiental torna-se mais eficaz tanto para a aprendizagem e para formação dos graduandos” (G1).

“Por se tratar de uma temática transversal, a Educação Ambiental deve estar presente em todas as disciplinas. Desta forma, considero que a mesma é relevante tanto para o aluno quanto para o professor se conscientizar e se sensibilizar com os problemas do meio ambiente” (G3).

“A Educação Ambiental, de fato é uma temática imprescindível nas disciplinas relacionadas às Ciências Naturais, pois irá contribuir para um melhor aproveitamento do meio ambiente. No Ensino Superior é fundamental para que os graduandos que serão futuros professores, possam trabalhar com os alunos da Educação básica e comunidades, a importância dessa temática com o objetivo de transmitir o conhecimento do meio ambiente e as relações com o mesmo, preparando o graduando para o seu cotidiano” (G7)

Nestas três últimas respostas, é ressaltado o aspecto interdisciplinar que a Educação Ambiental possui, sendo destacadas as Ciências Naturais (Biologia, Física e Química). A interdisciplinaridade do ensino e a Educação Ambiental têm sido focos de trabalhos científicos nas mais diversas áreas de ensino. Nesse sentido, os documentos oficiais para o Ensino Médio (BRASIL, 1999; 2002; 2006) enfatizam a adoção de um ensino contextualizado destacando a importância da utilização de exemplos do cotidiano dos alunos (LINDEMANN & MARQUES, 2009).

Esse também é um aspecto presente nas pesquisas educacionais às quais sinalizam a necessidade de se trabalhar a interdisciplinaridade permanente dos currículos das instituições de ensino. FAZENDA (2006) diz que formação na educação, pela e para interdisciplinaridade, impõe-se e precisa ser concebida sob bases específicas, apoiadas por trabalhos desenvolvidos na área, trabalhos esses referendados em diferentes ciências que pretendem contribuir, desde as finalidades particulares da formação profissional até a atuação do professor.

A formação à interdisciplinaridade (enquanto enunciadora de princípios), pela interdisciplinaridade (enquanto indicadora de estratégias e procedimentos) e para a interdisciplinaridade (enquanto indicadora de práticas na intervenção educativa) precisa ser realizada de forma concomitante e complementar.

A formação ambiental na universidade

Com relação à Formação Ambiental na Universidade, os graduandos pesquisados apresentaram relatos totalmente diferenciados tais como:

“A Formação Ambiental na Universidade é algo bastante teórico e pouco prático. É necessário que haja mais ação por parte da Instituição, professores e alunos” (G3)

“A Educação Ambiental foi trabalhada de forma rápida, uma vez que se deu um pouco mais aprofundada em forma de projetos para serem desenvolvidos nas escolas de Ensino Fundamental e Médio” (G4)

“Na minha concepção, a formação ambiental foi deixada um pouco de lado nesse curso. Os professores falaram da importância de se preservar o ambiente dos prejuízos causados ao ser humano, porém as informações não passaram disso. Talvez o professor tente despertar nos alunos um senso mais crítico sobre o assunto, entretanto, faz apenas com discursos, e não apresenta práticas, salvo algumas exceções” (G8).

Estas três respostas demonstram que a Educação Ambiental está sendo desenvolvida apenas no âmbito teórico, acarretando poucas ações efetivas de implantação dos princípios da Educação Ambiental no âmbito acadêmico e/ou em espaços informais.

De acordo com TAVARES et al., (2002):

Quando o objetivo é a mudança de postura dos indivíduos é fundamental que a metodologia utilizada proporcione condições para estabelecer um contato com o problema num plano mais significativo, pois a relação dos indivíduos com o ambiente expressa suas crenças, valores e representações, tanto as individuais, relacionadas com as suas histórias pessoais, quanto as coletivas, construídas no grupo social e, no âmbito pedagógico, expressa também o conhecimento e o nível de informação sobre as questões em estudo.

Um dos aspectos que tem sido observado pelos alunos de graduação remonta a dificuldades de diversas ordens, dentre elas destaca-se a falta de conhecimento acerca da amplitude e profundidade que compreende a Educação Ambiental, seus objetivos e princípios. Não há uma compreensão, à priori, de que esta envolva aspectos de ordem social, econômica, ética, estética e filosófica, a concebem de forma simplista como proteção dos recursos naturais e a preservação de espécies.

De acordo com MOLON (2009), um dos maiores desafios na educação e na formação de educadores ambientais é a visão que se tem que do sujeito. Isso posto que este seja considerado um ser de possibilidades, criativo e “volitivo”, considerando os aspectos sociais, econômicos, culturais, ecológicos, políticos, éticos e estéticos presentes na sociedade e que compõem a existência humana. Como da:

Necessidade urgente de ação política dos grupos, fundamentalmente dos coletivos, senão, existe o risco de os educadores ambientais serem confundidos com os mentores e aplicadores da autoajuda e das inúmeras técnicas de sensibilização, no horizonte de consumo, em que tudo se vende e tudo se compra, no relativismo absoluto e no niilismo, no pluralismo das teorias e no trânsito de autores e perspectivas que invadem os diversos contextos educativos, nos quais os educadores ambientais podem formar sua bricolagem teórica e prática, sem fundamentos nem práxis (MOLON, 2009, p. 168).

Para TRISTÃO (2004), os cursos de formação de professores deveriam investir em estruturas curriculares mais flexíveis, abertas, dinâmicas e capazes de contemplar a dimensão ambiental por meio de experiências diversificadas, envolvendo diversos contextos. Já que ao oferecer disciplinas específicas para a temática, enfrentam novamente as barreiras e limites impostos à estrutura disciplinar.

As disciplinas em que a Educação Ambiental foi desenvolvida

No que se refere às disciplinas em que a Educação Ambiental foi abordada, todos os alunos pesquisados foram unânimes em relatar as Práticas Docente I, II e III, Temas de Biologia, Temas de Química e Temas Complementares de Formação Profissional I, pois a Educação Ambiental fazia parte dos conteúdos como um tópico significativo em todas as disciplinas citadas. As disciplinas explicitadas continham conteúdos relacionados com a questão ambiental por meio do tratamento as repercussões das atividades humanas sobre o sistema natural.

Nas disciplinas Temas de Biologia e Temas de Química, havia a preocupação em relação a segurança no laboratório de Química e Biologia, assim como o uso correto de substâncias utilizadas em alguns experimentos, a estocagem e descarte

de resíduos desses laboratórios. Já nas disciplinas Prática Docente I, II, III e temas Complementares de Formação Profissional I, foram trabalhadas questões relacionadas à preservação ambiental, com ênfase para o tratamento e reciclagem do lixo nas escolas e comunidades.

Na concepção de GUIMARÃES (2004), a pressão social e institucional tem pressionado os professores a inserir a dimensão ambiental em sua prática pedagógica. No entanto, os processos de formação, em sua maioria, seguem em uma perspectiva conservadora de educação. TRISTÃO (2007) reforça que a universidade além de participar da formação inicial também deve atuar na formação continuada de professores (as) e educadores (as). A universidade é considerada responsável pela formação de cidadãos que devem ser comprometidos com a questão ambiental e que deve ser abordada nos currículos de seus cursos de graduação.

CONCLUSÃO

A partir da análise dos resultados, verificou-se que todos os participantes da pesquisa entendem que a EA é uma temática que deve ser trabalhada de forma interdisciplinar, porém esta temática foi apresentada de forma bastante teórica e pouco prática. Em relação as disciplinas que a EA foi desenvolvida, constatou-se que a formação ambiental não foi desenvolvida nas disciplinas Temas de Química – em Universo e Vida e Temas de Química – Saúde e Meio e Ambiente, o que dificultou a realização de atividades da temática ambiental, pois essas disciplinas abordam apresentam enfoques relevantes para se trabalhar as relações entre os fenômenos químicos que acontecem no meio ambiente juntamente com as questões sociais, econômicas e culturais.

Neste sentido, a Educação em Química, deve ser trabalhada com esses alunos como contribuição a uma Educação Ambiental para o desenvolvimento sustentável, na qual os conhecimentos de Química poderão contribuir de maneira significativa para a formação ambiental de futuros educadores.

A incorporação de dimensão ambiental na universidade pretende desenvolver os conhecimentos químicos do meio ambiente articulados à formação de atitudes e valores, a qual tem muito a contribuir com o novo paradigma da educação para o desenvolvimento sustentável, porém para que aconteça a articulação dos conhecimentos químicos e os princípios da EA é necessário que os professores estejam dispostos a conhecer novos campos do conhecimento, para de fato desenvolver um ensino interdisciplinar.

REFERÊNCIAS

ASSIS, A. R. S. Discussão crítica sobre Educação Ambiental e o Ensino de Biologia para a Prática Social. **Geoambiente On-line**. n.21, p. 108-126. 2013.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. SEF – Brasília: MEC,1998.

_____. Ministério da Educação; **Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Química**, CNE/CES: Brasília, Parecer nº 1303/2001.

_____. Ministério da Educação; **Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996**, Diário Oficial da União, Brasília, nº 248, 23/12/1996.

_____. Ministério da Educação. Coordenação Geral de Educação Ambiental. Relatório do projeto “Mapeamento da Educação Ambiental em instituições brasileiras de Educação Superior: elementos para discussão sobre políticas públicas – RUPEA”. Brasília, DF: 2005.

CARVALHO, I. C. M. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2004.

FAZENDA, I. C. A. **Interdisciplinaridade na formação de professores: da teoria à prática**. Canoas: Ed. ULBRA, 2006.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. MMA. Diretoria de educação Ambiental. Brasília, 2004.

LIMA, G. F. C.; **Ambiente & Sociedade**, NEPAM/UNICAMP: Campinas, 1999.

LINDEMANN, R. H.; MARQUES, C. A. **A contextualização e Educação Ambiental no Ensino de Química: implicações na educação do campo**. In: Anais VII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. 2009.

MOLON, S. I. **As contribuições de Vygotsky na formação de educadores: Repensar a Educação Ambiental: um olhar crítico**. São Paulo: Cortez, 2009.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. **Educação em Química: compromisso com a cidadania**. Ijuí: Unijuí, 2003.

SANTOS, W. L. P.; SCHNETZLER, R. P. **Educação em Química: compromisso com a cidadania**. 4ª ed. rev. Atual. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010.

TAVARES, M. G. O.; MARTINS, E. F.; GUIMARÃES, G. M. A. A Educação Ambiental, estudo e intervenção do meio. **Revista Iberoamericana de Educación (Online)**, v. 30, p. 01-10, 2002.

TRISTÃO, M. **Educação Ambiental na formação de professores redes de saberes**. São Paulo: Annablume, 2004.

TRISTÃO, M. Espaços, Tempos de formação em Educação Ambiental. In GUERRA, A. F. S.; TAGLIEBER, J. E. **Educação Ambiental: fundamentos, práticas e desafios**. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí, 2007.

ZUIN, V. G.; FARIAS, C. R.; FREITAS, D. A. A ambientalização curricular na formação inicial de professores de Química: considerações sobre uma experiência brasileira. **Revista Eletrônica de Enseñanza de las Ciencias**, v. 8, p. 552-570, 2009.