



CONHECIMENTOS E PRÁTICAS AMBIENTAIS DOS CURSOS PERTENCENTES AO SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E AMBIENTAIS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO OESTE

Michael Wilian Guimarães (IC)¹,
João Fernando Ferrari Nogueira (IC)²,
Ana Lucia Suriani Affonso (PQ)³,
Adriana Massê Kataoka (PQ)⁴

Resumo: Há muito tempo, a Educação Ambiental (EA) vem sendo apontada para a melhoria da relação entre os seres humanos e a natureza. Por seu caráter prático e crítico, ela é percebida nas mudanças sociais. Dentre os diversos temas a ela relacionados no âmbito socioambiental, destaca-se o de Resíduos Sólidos, atualmente muito discutido, devido à criação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Por tratar-se de um tema recente, este trabalho objetivou a avaliação da percepção ambiental e das práticas dos acadêmicos da Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná (UNICENTRO), visando uma melhor implantação das determinações da legislação. Os participantes dessa pesquisa foram os acadêmicos dos cursos de Agronomia, Ciências Biológicas, Geografia e Medicina Veterinária, que compõem o Setor de Ciências Agrárias e Ambientais. Os resultados, obtidos através de questionários semiestruturados, revelaram que aproximadamente metade dos participantes pratica a separação dos resíduos domésticos, aproximadamente um quarto dos acadêmicos de Ciências Biológicas desconhecem as funções de um aterro sanitário, e ainda obteve-se um número reduzido de respostas afirmativas para o descarte ambientalmente adequado de resíduos perigosos ou de difícil destino. Portanto, estas informações subsidiaram discussões quanto ao papel da educação ambiental nos currículos, bem como a criação de projetos de EA dentro da Universidade, visando à sensibilização dos acadêmicos.

Palavras Chave: legislação, percepção ambiental, resíduos.

Abstract: Long ago, Environmental Education has indicated to improve the relation between human beings and nature. For their practical and critical character, it is perceived in social changing. Among the various topics related in socioenvironmental scope, stands out the Solid Waste theme, currently discussed because was created the Solid Waste National Politic. Because of that, this work aimed the evaluation of environmental perception and practices of academic from Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná (UNICENTRO), with views to become a better deployment of law. The participants of this research were academic of Agronomy, Biological Sciences, Geography and Veterinary Medicine courses, which compose the Sector of Agricultural and Environmental Sciences. The results, obtained by semi-structured questionnaires, revealed that almost half of participants practice segregation of household waste, nearly quarter academic of Biological Sciences doesn't know the function of a sanitary landfill, and reveal a reduced number of affirmative answers to environmentally sound disposal of dangerous or difficult target waste. Therefore, this information subsidized discussions about what the role of environmental education in curriculum, as well the creation of environmental education projects within the University, aiming the awareness of academics.

Keywords: legislation, environmental perception, waste.

¹ Acadêmico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e bolsista de Extensão da UNICENTRO. michaelwiliang@hotmail.com

² Acadêmico do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas e bolsista de Iniciação Científica da UNICENTRO. jf_nogueira@outlook.com

³ Prof^a. Doutora, pesquisadora do Departamento de Biologia da UNICENTRO. Guarapuava-PR analuciabio@gmail.com.

⁴ Prof^a. Doutora, pesquisadora do Departamento de Ciências Biológicas da UNICENTRO. Guarapuava-PR. dri.kataoka@hotmail.com



INTRODUÇÃO

Quando se fala em Educação Ambiental (EA) e as práticas que a ela estão envolvidas, é comum observarmos que estas, partindo do âmbito escolar ou não escolar, estão relacionadas e intimamente atreladas à natureza, na qual esta foi vista por muito tempo como o único objeto da EA (RODRIGUES, 2010).

Rodrigues (2010) menciona que nos últimos tempos, os estudos em EA têm aparecido cada vez mais como propostas educacionais em contato direto com o meio natural, buscando, por meio da sensibilização, criar laços perdidos entre o ser humano e natureza.

As diferentes sociedades estão cada vez mais preocupadas com as questões ambientais e com a melhoria da qualidade de vida. Nesse contexto, a EA se apresenta como um campo promissor para realizar trabalhos pedagógicos que busquem uma melhoria da relação homem natureza. Segundo Lima (2002):

cabe entender que a educação tanto pode assumir um papel de conservação da ordem social, reproduzindo ideologias, valores e interesses dominantes socialmente, como pode assumir um papel emancipatório, comprometido pela modificação cultural, política e ética da sociedade e com o desenvolvimento das potencialidades dos seres humanos que a compõem (LIMA, 2002, p. 128-129).

Nesse sentido, percebemos que há uma necessidade de se transformar a sociedade e a relação desta com o meio ambiente, buscando assim, por uma tendência transformadora emancipatória como menciona Lima (2002). Para aqueles inseridos numa perspectiva emancipatória a EA é meio para a problematização da realidade e transformação integral de sujeitos e sociedade (LOUREIRO, 2004).

Também Guimarães (2004) nos expõe suas ideias a respeito dessa abordagem quando menciona que:

a educação ambiental crítica objetiva promover ambientes educativos e mobilização desses processos de intervenção sobre a realidade e seus problemas socioambientais, para que possamos nestes ambientes superar as armadilhas paradigmáticas e propiciar um processo educativo, em que nesse exercício, estejamos, educandos e educadores, nos formando e contribuindo, pelo exercício de uma cidadania ativa, na transformação da grave crise socioambiental que vivenciamos todos (GUIMARÃES, 2004, p. 30).

Devido à natureza interdisciplinar da EA, ela tem focado os mais diferentes assuntos relacionados à temática ambiental, como o consumismo, a crise ambiental, o aquecimento global e os aspectos políticos, econômicos e sociais do ambiente. Dentre todos os assuntos possíveis de ser abordado pela temática ambiental, o destino dos resíduos sólidos tem atraído uma especial atenção dos trabalhos em EA formal e não formal. Siqueira et al. (2009) atribuíram essa ênfase à voracidade a que são produzidos e a enorme degradação que seu



destino inadequado vem causando ao meio ambiente. Os autores citados destacam, ainda, os riscos impostos pelos resíduos à saúde pública, além dos aspectos sociais, econômicos e administrativos consequentes da sua disposição final inadequada. A quantidade relativamente alta de resíduos sólidos urbanos gerados está relacionada diretamente com os hábitos de consumo da população.

A partir dos problemas expostos acima, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) reúne um conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas pelo Governo Federal, isoladamente ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal, Municípios ou com a iniciativa privada, que visam a gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos (BRASIL, 2010). Em meio aos diversos avanços trazidos por esta política, merece destaque a inclusão de objetivos e princípios relacionados à não geração, redução e reutilização, como elementos críticos e com grande potencial de transformação dessa problemática.

Dessa maneira, a temática ambiental integra as discussões e as preocupações da sociedade atual. A Universidade, articuladora, promotora e responsável pelo processo de construção do conhecimento, além de formadora de valores deve também assumir seu papel e responsabilidade socioambiental. Dadas as suas inúmeras funções na construção da sociedade, a Universidade tem um papel importante na inserção da dimensão ambiental em suas diversas frentes (ensino, pesquisa, extensão), conforme mencionado por Silva *et al.* (2011).

Na concepção de Sato (2003) é importante identificar a percepção ambiental que os indivíduos possuem como primeiro passo para a formação de pessoas capazes de agir criticamente e transformar a realidade. Assim, um ambiente promissor para se trabalhar as diferentes concepções que os indivíduos possuem em relação a um determinado tema são as universidades. Diante do exposto e da crescente preocupação sobre as questões ambientais, a presente pesquisa teve o objetivo de investigar o conhecimento e as práticas dos acadêmicos da Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná (UNICENTRO), a respeito da nova Política Nacional de Resíduos Sólidos.

DELINEANDO A PESQUISA

O local, onde foi realizado este estudo foi a Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná (UNICENTRO), situada em Guarapuava – PR. Os sujeitos da pesquisa compreendem os acadêmicos pertencentes aos cursos de Agronomia, Biologia, Geografia e Medicina Veterinária, todos vinculados ao Setor de Ciências Agrárias e Ambientais da Universidade.

Para a avaliação dos conhecimentos e das práticas dos acadêmicos utilizou-se a pesquisa qualitativa e quantitativa. . A pesquisa qualitativa ancora-se, preponderantemente, nos preceitos do estudo de caso, baseado em Yin (1989). Com base neste autor, esse tipo de estudo “[...] investiga um fenômeno atual dentro do seu contexto de realidade [...]”.

O levantamento da percepção ambiental dos acadêmicos foi realizado a partir de um questionário semiestruturado, com três questões sobre os hábitos de separação de resíduos e da nova Política Nacional de Resíduos Sólidos. As questões indagavam os acadêmicos quanto a: separação doméstica de resíduos secos e úmidos (Questão A); o conhecimento dos tipos de

resíduos que podem ser descartados em aterro sanitário (Questão B); o destino dado por eles aos resíduos de difícil destino, aqui considerados: pilhas, baterias, óleo de cozinha usado e medicamentos (Questão C). Buscou-se questionar o maior número de alunos possível em cada curso, de modo que as amostras apresentem amplitudes diferentes.

Os dados foram analisados e agrupados em categorias, e as respostas ao questionário foram quantificadas e plotadas em gráfico para comparação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram obtidas as respostas de 34 acadêmicos do curso de Agronomia, 65 do curso de Ciências Biológicas, 78 do curso de Geografia e 103 do curso de Medicina Veterinária. Os resultados estão representados na Figura 1, separados por curso e por pergunta do questionário.

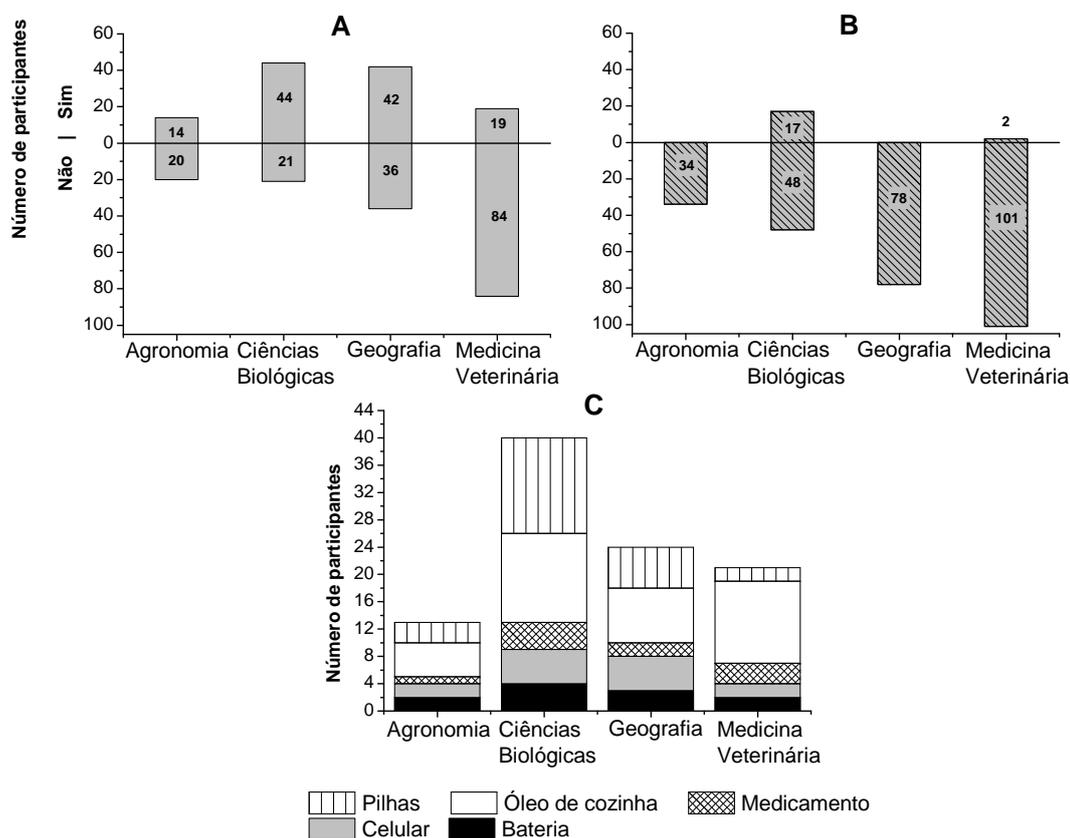


Figura 1: A – Prática da separação doméstica dos resíduos em secos e orgânicos; B – Conhecimento quanto aos tipos de resíduos que podem ser descartados em aterro sanitário (Respostas afirmativas significam que o participante considera que o aterro sanitário pode receber os mesmos tipos de resíduos que recebia um lixão a céu aberto); C – Prática de destino ambientalmente adequado, através de logística reversa, de resíduos de difícil destino.



Observou-se que mais da metade dos acadêmicos dos cursos de Ciências Biológicas e de Geografia realizam a prática de separação dos resíduos sólidos domésticos em secos e orgânicos (Questão A), enquanto o curso de Medicina Veterinária apresentou apenas dezenove respostas afirmativas a essa prática, dentre os cento e três acadêmicos questionados. A separação dos resíduos domésticos é fundamental para a destinação ambientalmente adequada, na qual apenas os rejeitos vão para aterros sanitários, materiais passíveis de serem reciclados assim o são, e os resíduos orgânicos são compostados, em consonância com a PNRS e seu princípio de Responsabilidade Compartilhada (BRASIL, 2010):

Art. 30. É instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção (BRASIL, 2010, p. 15).

Os participantes ainda foram indagados se os mesmos tipos de resíduos que eram descartados em lixões podem ser descartados em aterros sanitários (Questão B). Dentre os participantes, dois acadêmicos do curso de Medicina Veterinária e dezessete de Ciências Biológicas responderam afirmativamente, mostrando os seus desconhecimentos sobre os custos de manutenção de um aterro sanitário e da legislação, que faz referencia aos aterros sanitários como destino final apenas para rejeitos. O envio de resíduos que podem ser reciclados inutiliza uma potencial matéria prima e reduz a vida útil dos aterros.

Finalmente, os participantes elencaram que tipos de resíduos eles procuravam destinar de maneira ambientalmente adequada (Questão C) e os dados estão representados na Figura 1-C. Destaca-se o esforço em destinar corretamente o óleo de cozinha usado, justificado pela ampla coleta e divulgação realizada por uma empresa privada local, especializada neste tipo de resíduo. Iniciativas de destino correto em todas as categorias de resíduos foram mais expressivas no curso de Ciências Biológicas, seguido pelos cursos de Geografia e Medicina Veterinária.

Apesar dos significativos resultados apresentados pelas respostas obtidas nas questões B e C, apenas 42,5% dos participantes praticam a separação do lixo, aproximadamente um quarto dos acadêmicos de Ciências Biológicas desconhece a finalidade de um aterro sanitário em abrigar apenas rejeitos, e, como se pode observar na questão C, o número de respostas afirmativas para descarte ambientalmente adequado é muito inferior ao número total de participantes, revelando-se uma prática incomum entre os acadêmicos como um todo.

Os resultados explicitam a necessidade de abordagens educacionais que promova a ampla sensibilização dos acadêmicos, dentro das determinações da Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999). Por ser a EA essencialmente fundada na ocupação de todos os ambientes, projetos baseado em seus paradigmas são fundamentais para a transformação da realidade. Guimarães (2005) nos alerta sobre o perigo de uma armadilha paradigmática:

“romper com visões simplistas e reducionistas, que olham para os fenômenos buscando interpretá-los encaixando-os em uma lógica mecanicista e linear, é estar consciente da influência dominante dos paradigmas na visão de mundo individual e coletiva, historicamente construída na/da sociedade moderna. Mas só saber isso pelo



uso da razão é insuficiente, é reduzido e simplista também (GUIMARÃES, 2005, p. 193)”.
O autor faz este alerta para que a dimensão emocional não seja desprezada, fazendo do indivíduo uma dicotomia. Ao seguir a sua linha de pensamento, o presente artigo configurou-se em um instrumento de ruptura, no qual os resultados propiciaram o primeiro momento para a sensibilização dos acadêmicos e conhecer as suas limitações, já de início constitui-se em um tema gerador de reflexão. A partir de então, um projeto em EA poderá atuar, intermediando as reflexões por meio da Teoria Crítica, onde teoria e prática não estão descoladas assim como ciência e valores culturais estão inseparavelmente ligados, buscando superar a dicotomia sujeito-objeto e a mercantilização da vida (LOUREIRO, 2005, p. 325).

Os resultados ainda trazem questionamentos quanto ao papel da EA nos currículos. Meio ambiente constitui um dos temas transversais, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). A abordagem de tema transversal contempla a visão complexa proposta pela EA, em oposição ao cartesianismo linear e fragmentado. No entanto, para que os objetivos dos PCN sejam efetivamente alcançados, é preciso que ocorra “uma capacitação e formação continuada de professores, no sentido de se superar a falta de clareza quanto à relação entre conteúdos e transversalidade, assim como de se suplantarem lacunas metodológicas” (CASTRO, 2001, p. 52).

Assim, não buscando aprofundar-se nesta discussão, o presente trabalho também buscou contribuir com os estudos que avaliam tanto a transversalização quanto a consolidação da EA como disciplina no ensino superior. Futuras investigações podem obter informações quanto ao ensino ministrado aos participantes desta pesquisa, visando relacioná-las aos resultados aqui obtidos.

Assim, não buscando aprofundar-se nesta discussão, o presente trabalho também buscou contribuir com os estudos que avaliam tanto a transversalização quanto a consolidação da EA como disciplina no ensino superior. Futuras investigações podem obter informações quanto ao ensino ministrado aos participantes desta pesquisa, visando relacioná-las aos resultados aqui obtidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir dos resultados obtidos pode-se observar que a temática ambiental sobre os resíduos sólidos ainda precisa ser repensada no âmbito acadêmico, considerando que a EA não é domínio de uma disciplina específica em todos os cursos de graduação. Talvez estes dados venham a contribuir na discussão do papel da EA como tema transversal nos currículos, ou na sua consolidação como disciplina no ensino superior.

Para o caso aqui investigado, projetos de EA podem sensibilizar os acadêmicos, levando mais informações sobre a temática e promovendo a mudança das práticas observadas, no sentido de um comportamento ambientalmente adequado.

Ainda destaca-se que essa falta de informação foi constatada em cursos normalmente próximos da temática ambiental. Esses resultados merecerem futuras investigações para se obter maiores informações referente aos hábitos dos acadêmicos.



REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências, 2010.

BRASIL. Lei n. 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências, 1999.

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

CASTRO, Ronaldo Souza de. A formação de professores em Educação Ambiental possibilita o exercício desta no ensino formal? In: BRASIL. **Panorama da educação ambiental no ensino fundamental**. Brasília: MEC; SEF, 2001. p. 49-55.

GUIMARÃES, M. Intervenção Educacional. In: BRASIL. **Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, 2005.

GUIMARÃES, M. Educação Ambiental Crítica. In: LAYRARGUES, P. P. (Coord.). **Identities da Educação Ambiental Brasileira**. Ministério do Meio Ambiente. Diretoria de Educação Ambiental. Brasília, 2004.

LIMA, G. F. C. Crise ambiental, educação e cidadania: os desafios da sustentabilidade emancipatória. In: LOUREIRO, C. F. B. **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. São Paulo: Cortez, 2002.

LOUREIRO, C. F. B. Teoria Crítica. In: BRASIL. **Encontros e Caminhos: formação de educadoras (es) ambientais e coletivos educadores**. Brasília: MMA, 2005.

LOUREIRO, C. F. B; **Trajetória e fundamentos da educação ambiental**. São Paulo: Cortez, 2004.

REIGOTA, M. Desafios à educação ambiental escolar. In: JACOBI, P. et al. (orgs.). **Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências**. São Paulo: SMA, 1998. p.43-50.

RODRIGUES, F. L; CAVINATTO, V. M. **Lixo: de Onde Vem? Para Onde Vai?** São Paulo: Moderna, 1997.

SATO, M. **Educação ambiental**. São Carlos: Rima, 2003.

SILVA, A. D. V.; MENDONÇA, A. W.; MARCOMIN, F. L.; MAZZUCO, K. T. M.; BECKER, R.R. Percepção Ambiental como ferramenta para processos de Educação Ambiental na Universidade. **Revista eletrônica Mestrado Educação Ambiental**. ISSN 1517-1256, v. 27, julho a dezembro de 2011.



**CIRPEA - I Colóquio Internacional da Rede de Pesquisa em
Educação Ambiental por Bacia Hidrográfica
XIV EPEA – Encontro Paranaense de Educação Ambiental**

**Especificar o Eixo Temático:
Educação Ambiental e Políticas Públicas**

SIQUEIRA M. M.; MORÃES M. S. Saúde coletiva, resíduos sólidos urbanos e os catadores de lixo. **Ciência & Saúde Coletiva**, 14(6): 2115-2122. 2009.

YIN, R. K. **Case Study Research - Design and Methods**. USA: Sage Publications Inc., 1989.