

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PRÁTICA EDUCATIVA NA ESCOLA TERTULIANO AYRES

Jéssica Gonçalves Fonseca¹
Yaskara F. M. Monteiro Leite²
Raquel Bruna Chaves de Lima³
Clara Nívea Costa do Vale⁴
Rosa Thayane Martins Maciel⁵

RESUMO

A reciclagem torna-se de fundamental importância, sendo uma das formas de minimização dos resíduos que seguirão para a destinação final, especialmente em se tratando de resíduos domésticos. O presente trabalho tem por finalidade descrever uma prática pedagógica desenvolvida numa ação de sensibilização ambiental com as crianças do 4º ano fundamental da Escola Estadual Tertuliano Ayres, localizada no município Mossoró, no Estado do Rio Grande do Norte. Essa atividade teve como foco a importância e os benefícios da reutilização de materiais recicláveis. Esses materiais, presentes no cotidiano, foram retrabalhados em oficina, de forma lúdica, divertida e criativa.

Palavras-chaves: Reciclagem. Semiárido. Reuso.

ENVIRONMENTAL EDUCATION: EDUCATIONAL PRACTICE AT TERTULIANO AYRES SCHOOL

ABSTRACT

Nowadays, recycling has been an important way to reduces the amount of waste, mainly household waste. This work aims to describe a pedagogical practice which was developed at Tertuliano Ayres State School, located in the urban area of Mossoró/Rio Grande do Norte/Brazil, involving elementary students from fourth grade. The pedagogical practice made focused on the importance and benefits to reuse recyclable materials.

Key-words: Recycling. Semiarid. Reuse.

¹ Graduanda do curso de Ciências Biológicas, UERN. E-mail: jessica.jgf@hotmail.com

² Professora adjunta ao Departamento de Química/FANAT, UERN. E-mail: ya.marques2@gmail.com

³ Graduanda do curso de Ciências Biológicas, UERN. E-mail: raquel_chaves@hotmail.com

⁴ Mestranda da UFRSA. E-mail: claranivea@hotmail.com

⁵ Graduanda do curso de Ciências Biológicas, UERN. E-mail: rosa_thayane@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Na Era Moderna, com o advento do processo de industrialização, o desenvolvimento da sociedade capitalista e a explosão do crescimento populacional mudaram a configuração da presença humana no planeta e de sua apropriação de recursos naturais (EL-DEIR et al., 2009). Hardin (1968) relacionava o crescimento demográfico com a chamada “Tragédia dos Comuns”, apontando que a sociedade cuida de suas propriedades privadas ao passo que contamina ou devasta os espaços públicos, sendo necessária, portanto, a expansão dessas para o controle populacional, perfazendo-se, assim, o mercado atuante e o lucro. Ou, ainda mais aprofundada a discussão colocada por McCay e Acheson (1987), quando ressalta a questão dos comuns, onde todos acabam por sofrer as consequências de um ato de um grupo. Nas questões socioambientais emergentes, um pensar global precisa tomar lugar do individualismo pseudomoderno. Assim a forma e as proporções da relação do homem moderno com o ambiente passaram a gerar problemas ambientais específicos (CARVALHO, 2012). É de suprema necessidade que, para o ser humano coexistir com a natureza, ocorram mudanças diretas e indiretas de filosofia de vida, de práticas no cotidiano mais sustentáveis e, até mesmo, uma mudança no modelo político, econômico, social e, principalmente ambiental, de sociedade e que tenham o principal objetivo de preservar os recursos naturais ainda existentes para as presentes e futuras gerações. Essa assertiva está alinhada à visão do Relatório de Brundtland, da Comissão das Nações Unidas para o Meio Ambiente (CNUMA, 1991), que preconiza que a sustentabilidade vislumbra suprir as necessidades da geração presente sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprir as suas. Com isso, tem-se a consciência da necessidade de preservar o meio ambiente, pois a espécie humana está fortemente relacionada a este, dependendo dele para sobreviver.

A acelerada destruição dos recursos naturais do Planeta Terra compromete a sustentabilidade da relação homem-natureza. Nesse sentido, no que tange a resíduos sólidos, adota-se o conceito dos 3R, que serve para produzir mudanças impeditivas da degradação ambiental: Reduzir, diminuindo a quantidade de lixo produzido; Reutilizar, descobrindo novas utilidades aos materiais considerados inúteis; Reciclar, no sentido de dar “nova vida” aos materiais. São maneiras

dinâmicas de despertar a consciência quanto ao sentimento de pertencimento à nossa terra e preservação ambiental (SILVA et al, 2012). Uma forma de promover essa mudança de filosofia de vida é a adoção de práticas educativas (EL-DEIR et al., 2009), as quais visam despertar a atenção das civilizações para a degradação potencial do meio ambiente e demais questões ambientais, como a problemática da destinação inadequada dos resíduos sólidos. Nesse sentido, a reciclagem apresenta-se como tratamento de impacto positivo, auxiliando no processo de sensibilização quanto à responsabilidade socioambiental (SILVA et al., 2011).

Para ajudar na sensibilização, é possível associar os sentidos dos processos de 3R à temática de contos folclóricos e datas culturais, levar à reflexão e início de nova fase da vida, dar novas formas de utilidade e empregar, de outras maneiras, os materiais, considerando-se sempre a cultura local e seus costumes. Nesse sentido, o presente trabalho apresenta uma das experiências de educação ambiental em forma de gincana com oficina, realizada com as crianças do 4º ano fundamental da Escola Estadual Tertuliano Ayres, localizada no município Mossoró, no Estado do Rio Grande do Norte, promovida pelo Grupo de Pesquisa Química Sustentável, da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN).

A Questão Ambiental

As questões ambientais ganharam forte importância no fim dos anos 80, quando as pessoas começaram a perceber, com mais criticidade, o quanto os recursos naturais estão impactados devido à ação antrópica (MARODIN, 2004). Estes devem ser tratados de forma global, pois afetam a vida da geração atual e seus reflexos para as futuras gerações. Nesse sentido, forma-se um movimento social que expressa as problemáticas relacionadas aos "riscos de grande consequência", exige-se a participação de todos os indivíduos (LONDERO, 2012; SEBRAE, 2004).

Atualmente, os principais debates e decisões políticas, econômicas e sociais da sociedade em relação às questões de meio ambiente são as seguintes (SEBRAE, 2004):

- motivos e consequências do aumento da temperatura da Terra;
- a poluição, a distribuição irregular e o desperdício da água doce no planeta;

- a fragmentação dos ecossistemas e a conseqüente diminuição da biodiversidade;
- a contaminação dos alimentos consumidos pelo homem e pelos animais;
- a contaminação dos oceanos e o esgotamento dos seus recursos;
- a perspectiva de esgotamento dos recursos naturais não renováveis;
- a desertificação e a degradação dos solos agricultáveis;
- a contaminação do solo e das águas subterrâneas por depósitos inadequados de resíduos;
- o aumento das doenças causadas pela contaminação do solo, do ar e da água, pelo desequilíbrio que o desmatamento gera na reprodução de vetores de doenças endêmicas (ratos, mosquitos), pela falta de saneamento básico e pelas habitações inadequadas;
- os padrões insustentáveis de produção e consumo da sociedade.

Pode-se dizer, de forma simplificada, que o questionamento ambiental é um canal de abertura para a participação sociopolítica e eleva as possibilidades de influência das classes e estratos diversos da sociedade no processo de formação e tomada de decisões políticas (LEONARDI, 1999 *apud* PAIXÃO, 2012). Essas discussões concentram-se no debate da forma e das conseqüências das atividades de exploração do homem no que se refere aos recursos naturais e na elaboração de ações alternativas, na tentativa de delinear proposições que modifiquem o cenário global, elevando a qualidade ambiental do meio ambiente e direcionado ao uso antrópico parcimonioso dos recursos naturais.

A Necessidade de Práticas Educativas Socioambientais

Para lidar com as questões ambientais é preciso mudar a forma de lidar com o ambiente, sendo necessário o desenvolvimento de uma nova concepção do papel do homem em sua relação com o entorno. Esse processo demanda um investimento em educação ambiental (CARVALHO, 2012; EL-DEIR, 2012).

Leonardi (1999) define educação ambiental como processos educativos que têm por objetivo contribuir para a conservação da biodiversidade, para a auto realização individual e comunitária e para a autogestão política e econômica, com o objetivo de promover a melhoria do meio ambiente e da qualidade de vida. E, mais adiante, “a educação ambiental tem sido vinculada à formação da cidadania e à

reformulação de valores éticos e morais, individuais e coletivos, necessários para a continuidade da vida no planeta”. Já a Política Nacional de Educação Ambiental, estabelecida pela Lei 9795/99, define como “os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade”, sendo compreendida como parte integrante do processo educacional (BRASIL, 1999). “O papel da educação ambiental vem no esforço de desenvolver nos cidadãos uma nova mentalidade ambiental, clareando hábitos que implicam em desperdícios de recursos naturais e a contínua degradação da qualidade do meio ambiente, não basta levar à população informação, mas é preciso o fortalecimento de vínculos afetivos e de valores” (CURRY, 2003 *apud* CARVALHO, 2012). Diante da questão relacionada à responsabilidade social, teórica e conceitual, a abordagem do componente ou forma de atuação das Instituições de Ensino Superior (IES) assume certo grau de complexidade (CALDERON, 2005). Dessa forma, as instituições de ensino, como formadoras de agentes sociais de intervenção, devem, além de cumprir o seu papel como instituição de formação na responsabilidade social, promover um ambiente plural na estruturação de seu alunado, em que haja a transmissão dos princípios de responsabilidade social para todos aqueles que estão inseridos na organização (discentes, funcionários, docentes).

A Reciclagem como Alternativa para a Questão Ambiental

Em um primeiro momento, ocorre a extração dos recursos naturais para “abastecer” a demanda social, obtendo matéria-prima para a fabricação de produtos para o consumo, e depois os resíduos são jogados no lixo. Nesse processo, a geração de resíduos cresce em uma proporção que os serviços de limpeza urbana, e até mesmo os lixões, não têm condições de suportar (BARBA, 2002). Este observa que a sociedade é levada pelo consumismo exagerado, pregado pelos meios de comunicação, resultando numa geração cada vez maior de rejeitos, principalmente nas práticas que são realizadas comumente no cotidiano. Este *modus operandi* dificulta, cada vez mais, a mudança de hábitos já consolidados na sociedade. Neste sentido o processo de desmaterialização busca, junto com o 3R, diminuir o uso de

recursos e que os produtos não sejam descartados e sim retornem ao ciclo produtivo. A reciclagem, nesse contexto, torna-se de fundamental importância, sendo uma das formas de minimização dos resíduos que seguirão para a destinação final, especialmente se tratando de resíduos domésticos. O processo de reciclagem exige menor quantidade de recursos naturais do que o processo industrial da matéria, minimiza gastos com a energia e diminui a quantidade de resíduos que seriam dispostos nos lixões (SILVA et al, 2012). A conscientização da população a respeito da reciclagem é crescente, constitui um assunto bastante atraente pela variedade de formas na utilização do material, pois depende apenas da aplicação da técnica e da criatividade coletiva e/ou individual. Caso a ideia da reciclagem e da reutilização do papel tenham aceitação nos vários segmentos da sociedade, a consolidação desse processo gerará economia, trabalho e renda para alguns segmentos da sociedade. Também auxilia a minimizar a quantidade de resíduos destinados aos aterros sanitários, diminuindo a poluição potencial dos rios, do ar, das derrubadas de florestas e dos gastos com água e energia. Portanto, a reciclagem, essencial para a vida do ser humano, é uma alternativa de desenvolvimento e de sustentabilidade pela sua função social, ambiental e econômica.

A atividade aqui descrita teve como propósito desenvolver uma ação de sensibilização ambiental com as crianças do 4º ano Fundamental da Escola Estadual Tertuliano Ayres, localizada no município Mossoró, no Estado do Rio Grande do Norte. Essa atividade teve como foco a importância e os benefícios da reutilização de materiais recicláveis pelos munícipes. Esses materiais, presentes no cotidiano, foram retrabalhados em oficina, de forma lúdica, divertida e criativa, considerando a cultura local como elemento norteador, agregando tal elemento no trabalho criativo.

Para tanto, buscou-se demonstrar a importância do reaproveitamento de materiais, dando um novo significado, transformando-os em brinquedos e artesanatos da cultura local, de forma simples e extrovertida, promovendo uma reflexão crítica da realidade de seu município, dessa forma, incentivar a criatividade, desenvolver habilidades e coordenação motora das crianças na confecção dos materiais de baixo custo e estimular, desde a infância, o consumo consciente e a responsabilidade social e ambiental e a preservação dos recursos naturais e da

necessidade da mudança de hábitos rotineiros, visando à conservação do meio ambiente.

Esse trabalho será realizado com um total de três gincanas, seguidas do mesmo número de oficinas. Essas gincanas serão realizadas com os alunos do 4º ano fundamental da Escola Estadual Tertuliano Ayres, localizada no município de Mossoró, no Estado do Rio Grande do Norte, onde se estimulará a competição entre as crianças das duas salas deste ano escolar. A primeira gincana foi a do papel reciclado, onde a turma A (alunos na faixa etária) ganhou por apenas 1 kg de diferença sobre a turma B (alunos fora de faixa etária). A segunda e a terceira gincanas ainda não foram realizadas, mas o serão, seguindo a mesma sistemática, porém, com o objetivo de coletar um maior número de óleo residual de fritura doméstica e de garrafas PET, respectivamente.

Desenvolvimento das gincanas

Inicialmente, foi realizada uma palestra, no dia 08 de outubro de 2013, em cada uma das salas citadas anteriormente, com um total de 51 crianças, quando foram explorados vários assuntos voltados ao tema da reciclagem. Ao final, foi distribuído um questionário para cada aluno que, após o preenchimento, foi devolvido aos palestrantes. Após o término da primeira oficina, foi distribuído um novo questionário, seguindo a mesma sistemática citada acima. Esses formulários foram corrigidos e serão repetidos ao final das demais gincanas e oficinas, o que permitirá a análise do resultado do trabalho: se houve, ou não, melhora na conscientização dos alunos. A primeira gincana foi realizada no dia 07 de novembro de 2013 e a primeira oficina de reutilização de materiais reciclável foi realizada no dia 09 de novembro do mesmo ano, contando com a participação de, aproximadamente, 22 crianças. Dessa forma, podemos dividir esse projeto em três momentos:

Momento 1 – Como comentado anteriormente, foi realizada uma palestra (**figura 1A**) em cada uma das salas e, ao final, foi distribuído um questionário para cada aluno, com 10 perguntas abordando assuntos citados na palestra, como, por exemplo, o que se entende por meio ambiente, causas e consequências do lixo, sendo aplicado novamente ao final da oficina.

Momento 2 – Realização da primeira gincana, a do papel, na qual foi permitida somente a pesagem de material realmente em desuso, por parte dos participantes. O material arrecadado foi pesado e, a partir do resultado, foi determinada a sala vencedora, pela maior arrecadação.

Momento 3 – Nessa fase, as crianças foram convidadas a participar do desenvolvimento de brinquedos e conhecer, de forma descontraída e lúdica, as utilidades dos materiais recicláveis do cotidiano, através da realização da primeira oficina. Antes dessa atividade, foram expostas várias formas de reutilização do papel, e foi combinado que, para a turma vencedora, seria entregue um objeto obtido a partir da reciclagem do papel, escolhido pelos próprios alunos. Buscou-se, desta forma, destacar para o público presente a importância da redução, reutilização e reciclagem dos materiais que geralmente são destinados ao lixo, colaborando para a formação de cidadãos com uma maior sensibilidade do ponto de vista ecológico e social, com o intuito de demonstrar os benefícios do reaproveitamento de materiais e incentivar a criatividade e a responsabilidade socioambiental.

Figura 01 – Momentos diversos durante a execução da palestra ate a entrega do brinde, sendo: A) Momento da palestra, B) coleta do papel, C) oficina para confecção do brinde e D) entrega do brinde.



RESULTADOS E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com a aplicação dos questionários (Anexo 1) após a palestra e a oficina, pudemos avaliar a compreensão dos alunos participantes sobre o assunto abordado. Os resultados podem ser observados na tabela a seguir:

Tabela 01 – Análise de comparação de acertos e erros da primeira e segunda aplicação do questionário referente à palestra.

QUESTIONÁRIO	1ª APLICAÇÃO		2ª APLICAÇÃO (DEPOIS)	
	ACERTOS	ERROS	ACERTOS	ERROS
1 – Destinação correta do lixo.	61%	39%	71%	29%
2 – Quais problemas em jogar o lixo na rua/solo?	78%	22%	93%	7%
3 – Destinação correta do lixo orgânico.	43%	57%	61%	39%
4 – O que significa reciclar?	45%	55%	71%	29%

Pode-se observar o nível de compreensão dos alunos no decorrer do trabalho na escola, no qual, após a segunda aplicação do questionário, houve um aumento de 16,5% de acertos na primeira, 19% na segunda, 42% na terceira e 58% na quarta pergunta. Isso se deve ao reforço do assunto nas atividades realizadas após a palestra, quando a gincana e a oficina puderam contribuir, de forma prática e divertida, na conscientização ambiental das crianças.

Na execução da primeira oficina, foi incorporado o material reciclável papel. Buscou-se aguçar o estímulo, desde a infância, do comprometimento com o meio ambiente e com os resíduos que são gerados pelas atividades de cada dia nas residências. Além disso, incentivou-se a criatividade, a habilidade e a coordenação motora das crianças na confecção do prêmio, que foi distribuído para os alunos da sala ganhadora, mas que permitiu, pela realização da mesma, que os alunos da sala perdedora aprendessem a sua confecção. O trabalho para a concretização das oficinas, apesar de ter sido árduo e ter apresentado dificuldades próprias, foi muito gratificante. Também percebemos o impacto positivo de uma simples ação de cunho

ambiental, além de tudo o que foi comentado anteriormente, também pela pequena diferença entre as séries com tanta diferença de faixa etária, o que mostrou o engajamento também dos alunos fora de faixa.

REFERÊNCIAS

BARBA, I. S. **Valoração do Serviço de Coleta de Lixo**: O Caso de Naviraí - MS. Dissertação de Mestrado. Centro de Desenvolvimento Sustentável – CDS, Universidade de Brasília – UnB, 2002.

BRASIL. **Lei n. 9795**, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial da União, 25 abr. 1999.

CALDERON, A. I. **Responsabilidade social**: desafios à gestão universitária. Revista da Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior/ Associação Brasileira de Mantenedora de Ensino superior, Brasília, a. 23, n. 34, p. 13-28, abr. 2005.

CARVALHO, E. **Representações sociais e práticas cotidianas de trabalhadores e Trabalhadoras do lixo – a experiência do centro comunitário Santa Terezinha**. In: CURY, 2003. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Ceará – UFC, 2004. 14 p. Disponível em: <<http://www.prodema.ufc.br/dissertacoes/104.pdf>>. Acesso em: 22 jun. 2012.

CNUMA – Comissão das Nações Unidas para o Meio Ambiente. **Nosso Futuro Comum**. São Paulo: Fundação Getúlio Vargas, 1991.

EL-DEIR, S. G. Por que mesclar Educação Ambiental com Extensão Rural? In: EL-DEIR, S. G. **Educação ambiental no semiárido**: propostas metodológicas de extensão rural. Recife: Edurfpe, 6 – 8p. 2012.

EL-DEIR, S. G.; NEUMANN-LEITÃO, S.; MARANHÃO, A. C. da F. de A.A questão ambiental como tema transdisciplinar. IN: NEUMANN-LEITÃO, S.; EL-DEIR, S. G. **Educação ambiental**: teoria e práticas. Recife: Instituto Brasileiro Pro-Cidadania, p. 10–57, 2009.

HARDIN, G.. **The Tragedy of the Commons**. Science, 1968, v. 162, p. 1243-1248.

LEONARDI, M. L. A. A educação ambiental como um dos instrumentos de

superação da insustentabilidade da sociedade atual In: **Meio Ambiente, desenvolvimento sustentável e políticas públicas**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1999. p. 391-408.

LONDERO, M.A.A. **Meio Ambiente**: uma questão de cidadania. Disponível em: <http://www.baraoemfoco.com.br/barao/barao/ambiente/cidadania/meio_ambiente.htm>. Acesso em: 22 jun. 2012.

MARODIN, V. S.; BARBA, I. S., MORAIS, G. A., et al. **Educação Ambiental com os Temas Geradores Lixo e Água e a Confecção de Papel Reciclável Artesanal**. Anais do 2º Congresso Brasileiro de Extensão Universitária Belo Horizonte – 2004. MCCAY, B. J.; ACHESON, J. A. (ed.). The Question of the Commons. Tucson: University of Arizona Press, 1987.

PAIXÃO, M. R. **Consumo x Meio Ambiente**. Disponível em: <http://artigos.netsaber.com.br/resumo_artigo_19822/artigo_sobre_consumo_x_meio_ambiente>. Acesso em: 22 jun. 2012.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS - SEBRAE. **A questão ambiental e as empresas**. 4. ed. Brasília: Sebrae, 2004.

SILVA, G. D., PAZ, Y. M., ROCHA, C. M. C. , JACOB, A. L.; EL-DEIR, S. G.. **Desenvolvimento de Ações de Responsabilidade Socioambiental Universitária no Semiárido Nordeste**. 3rd. International Worksop advance in Clean Production. São Paulo, 2011. 8p.

SILVA, J. I. S.; GOMES, A. D.; CATÃO, M. J. D.; DINIZ, L. L. et al. **Reduzir, Reutilizar e Reciclar** – Proposta de Educação Ambiental para o Brejo Paraibano. II Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. Anais do II Congresso Brasileiro de Extensão Universitária. 2004. Disponível em: < <https://www.ufmg.br/congrest/>>. Acesso em: 09 ago. 2012.