

PRÁTICAS EDUCATIVAS NO ENSINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL

ANDRESSA DE MEDEIROS¹; VANESSA SACRAMENTO CERQUEIRA²

¹Universidade Federal de Pelotas – andressamedeiros95@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – vanescerqueira@yahoo.com.br

1. INTRODUÇÃO

Um dos instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010) é a educação ambiental. Segundo Arnaldo e Santana (2018), educação ambiental consiste numa prática social intencional, que proporciona aos indivíduos condições cognitivas para que, por meio de ações coletivas, busquem superar o modelo de sociedade atual, pautado nas formas capitalistas de dominação e exploração dos homens entre si e deles com a natureza, visando mudanças na ordem estrutural de nossa sociedade e nas consequentes relações com a natureza.

A educação ambiental assume um papel muito importante e fundamental no processo de formação integral dos indivíduos, no sentido de contribuir para a formação da consciência ambiental dos sujeitos, provocando mudanças comportamentais positivas quanto à conservação ambiental, sendo fundamental em todos os níveis de ensino (GRZEBIELUKA, et al., 2014; MEDEIROS, et al., 2011).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) dispõe sobre princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, sendo este o conjunto de ações exercidas nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos (PNRS, 2010). O correto gerenciamento se torna de suma importância visando minimizar impactos ambientais negativos. A correta segregação dos resíduos por parte dos geradores aumenta a quantidade de resíduos passíveis de reaproveitamento e reciclagem, visto que o resíduo contaminado não é passível de reciclagem e consequentemente diminui o volume de rejeito nos aterros sanitários.

A partir do evidenciado, ações capazes de despertar a consciência da correta segregação dos resíduos nas escolas se faz extremamente necessária e urgente, em virtude da quantidade dos resíduos gerados aumentarem a cada ano e da quantidade de materiais ainda enviados para locais inadequados segundo dados mostrados no Panorama dos Resíduos sólidos no Brasil elaborado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2020).

Como Pelotas não tem um destino ambientalmente adequado para a fração orgânica dos resíduos, que acabam indo para aterros sanitários, buscar outras alternativas se faz necessário.

Uma opção interessante é a vermicompostagem, que segundo a EMBRAPA (2015) é o processo de reciclagem de resíduos orgânicos por meio da utilização de minhocas, sendo uma importante alternativa para resolver economicamente e ambientalmente os problemas dos resíduos orgânicos. O húmus de minhoca,

produto resultante da vermicompostagem, é um excelente fertilizante, capaz de melhorar atributos químicos, físicos e biológicos do solo (EMBRAPA, 2015).

Neste sentido, realizar atividades de educação ambiental relacionadas aos resíduos sólidos em escolas se torna muito importante, tendo em vista estimular nos alunos o cuidado com o meio ambiente.

Assim, este trabalho teve como objetivo elaborar atividades de educação ambiental, para ser aplicado aos alunos de 6º ano de escolas públicas de Pelotas/RS, com ênfase na segregação dos resíduos sólidos.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho faz parte do projeto de extensão intitulado “Ensino da prática sustentável de vermicompostagem no tratamento de resíduos sólidos orgânicos em escolas de ensino fundamental”. Este projeto foi criado e vem sendo desenvolvido desde 2015 em diferentes escolas do município de Pelotas/RS pelo grupo de extensão coordenado pela profa. Vanessa Cerqueira da Universidade Federal de Pelotas.

Visando intensificar as atividades práticas que já são aplicadas vem sendo propostos e desenvolvidos novos materiais educacionais para ser aplicado aos alunos do 6º ano do ensino fundamental em escolas públicas da rede municipal de Pelotas/RS.

Nas escolas, são realizadas oficinas teóricas e práticas de forma intercalada. São abordados conteúdos como conceitos, classificação, formas de segregação, acondicionamento, coleta e destinação correta dos resíduos sólidos. Como proposta de destinação aos resíduos sólidos orgânicos é ensinada a técnica de vermicompostagem.

Para a demonstração do funcionamento do processo de vermicompostagem como forma de tratamento dos resíduos orgânicos gerados é ensinado nas escolas a técnica utilizando o sistema de baldes sobrepostos, que consiste em um conjunto de três baldes, sendo os dois de cima onde ocorre o processo de vermicompostagem e o inferior que serve para coletar o líquido gerado durante a degradação dos resíduos. A montagem é feita junto com os alunos, sendo todo o material disponibilizado pelo grupo do projeto.

Como proposição de novas práticas ambientais foram desenvolvidos até o momento um jogo de memória e um quebra-cabeça.

O quebra-cabeça foi elaborado focado na temática logística reversa dos resíduos sólidos citada na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei Federal 12.305 de 2010).

A segunda atividade educativa desenvolvida foi um jogo de memória que tem por intuito a fixação dos conhecimentos adquiridos através da parte teórica referente a separação e acondicionamento correto dos resíduos sólidos. O jogo é baseado na identificação de qual categoria pertence determinado resíduo, assim como a cor correta usada na coleta seletiva de acordo com o código de cores estabelecido pela resolução do Conama n. 275 de 2001. O jogo contém pares de cartas contendo imagens de resíduos de diferentes categorias: papel, plástico, vidro, metal, orgânico e rejeito e de fundo a cor correspondente de cada resíduo respectivamente: azul, vermelho, verde, amarelo, marrom e cinza.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Essas atividades têm como meta incentivar os alunos a separar os resíduos tanto em suas residências como nas escolas e estimular a prática de vermicompostagem como forma alternativa e sustentável no tratamento de resíduos orgânicos.

Levando em consideração a pouca divulgação acerca da logística reversa e quais resíduos fazem parte, foi elaborado um quebra-cabeça (Figura 1a) para os alunos montarem na escola e posteriormente terem a possibilidade de levar para casa. Com esta ação, espera-se que ocorra o engajamento dos familiares, e assim o aluno aja como um multiplicador de conhecimento acerca da logística reversa.

A logística reversa é caracterizada por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento ou outra destinação final ambientalmente adequada dos seguintes produtos: agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso; pilhas e baterias; pneus; óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens; lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista; produtos eletroeletrônicos e seus componentes (PNRS, 2010).

Já com o jogo de memória (Figura 1b), espera-se que os alunos demonstrem interesse e memorizem a cor para cada tipo de resíduo, estabelecido pela Resolução do Conama nº 275.

O ensino da prática de vermicompostagem vem sendo realizado nas escolas através da montagem de uma vermicomposteira em pequena escala, conforme mostrado na Figura 1c, junto com a explicação simples do processo de transformação de resíduos em vermicomposto. Os alunos fazem a montagem do sistema e a adição dos resíduos e minhocas nos baldes, ação que os alunos sempre se mostram bastante entusiasmados e participativos nas edições do projeto. Esta prática, por ser em pequena escala, também possibilita a execução nas residências dos alunos.

As atividades elaboradas e aqui apresentadas envolvem os resíduos passíveis de reciclagem; dos especiais que fazem parte da logística reversa; os resíduos orgânicos, dando como alternativa a destinação final em vermicomposteiras; além dos rejeitos que tem como disposição final aterros sanitários.



Figura 1: Atividades (a) Jogo da memória*; (b) Quebra-cabeça*; (c) Vermicompostagem*. *Elaboração própria.

4. CONCLUSÕES

Como os jogos educativos foram desenvolvidos, mas não foram ainda aplicados, espera-se que os alunos demonstrem interesse em participar das atividades e adquiram o conhecimento para posteriormente repassar a seus familiares e conhecidos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2020**. São Paulo: ABRELPE, 2020.

ARNALDO, M. A.; SANTANA, L. C.. Políticas públicas de educação ambiental e processos de mediação em escolas de Ensino Fundamental. *Revista Ciência & Educação*, Bauru, v. 24, n. 3, p. 599-619, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/1516-731320180030005>

BRASIL. **Lei n. 12305 de 2 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Brasília: DOU, 2010.

BRASIL. **Resolução CONAMA n. 275** - Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Brasília: DOU, 2001.

EMBRAPA; **Minhocultura ou vermicompostagem**. Brasília, jun. 2015. Acessado em 30 jul. 2020. Online. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agrobiologia/fazendinha-agroecologica/minhocultura-ou-vermicompostagem>.

GRZEBIELUKA, D.; KUBIAK, I.; SCHILLER, A.M. Educação Ambiental: A importância deste debate na Educação Infantil. **Revista Monografias Ambientais**, v.13, n.5,p.3881-3906, dez. 2014.

LOUREIRO, D.C.; AQUINO, A.M.; ZONTA, E.; LIMA, E.. Compostagem e vermicompostagem de resíduos domiciliares com esterco bovino para a produção de insumo orgânico. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 42, n. 7, p. 1043-1048, 2007.

MEDEIROS, A. B.; MENDONÇA, M. J. S. L.; SOUSA, G. L.; OLIVEIRA, I. P.. A importância da educação ambiental na escola nas séries iniciais. **Revista Faculdade Montes Belos**, v. 4, n. 1, p. 1-17, 2011.