

Educação Ambiental como ferramenta multiplicadora de conhecimentos: Trabalhando o conceito de Logística Reversa com alunos do ensino fundamental no município de Pelotas/RS

**GABRIELA TOMBINI PONZI¹; DANIELA CERBARO²; ADRIANA MACIEL
ARRUDA³, VANESSA SACRAMENTO CERQUEIRA⁴**

¹*Aluna UFPel, bolsista PREC do Projeto “Ensino da prática sustentável de vermicompostagem no tratamento de resíduos sólidos orgânicos em escolas de ensino fundamental” da Universidade Federal de Pelotas - UFPel – gtombini.ponzi@gmail.com*

²*Universidade Federal de Pelotas - UFPel – dani_cerbaro@hotmail.com*

³*Escola La Salle Hipólito Leite – adrianamaciel@hotmail.com*

⁴*Universidade Federal de Pelotas - UFPel – vanescerqueira@yahoo.com.br*

1. APRESENTAÇÃO

O presente trabalho foi desenvolvido na Escola Hipólito Leite da rede La Salle localizada no bairro Cruzeiro no município de Pelotas/RS através de convite feito pela própria instituição. A proposta foi desenvolver uma atividade relacionada ao assunto “Meio Ambiente” para ser apresentada na X Mostra da Criatividade que ocorreu no dia 15 de Julho de 2017 na referida escola. Este evento, que vem sendo realizado todos os anos, é voltado aos alunos do colégio, seus respectivos familiares assim como para a comunidade do entorno da escola.

Em vista disso, o grupo de trabalho da Universidade Federal de Pelotas propôs como tema central a Logística Reversa de Resíduos Sólidos Perigosos. As atividades foram desenvolvidas com um grupo de 4 integrantes do 6º ano da escola sob a supervisão da professora de ciências biológicas.

Segundo Zaneti (2002) existem valores e ideologias que sustentam a cultura capitalista, no que tange a produção essas ideologias estão presentes nas tensões entre o capital e o trabalho, entre o público e o privado, aparecendo sob a forma da obsolescência planejada dos produtos-mercadorias, manifestando-se na descartabilidade, no desperdício e na geração de necessidades artificiais. Ou seja, o desejo pelo consumo está atrelado à exploração dos recursos naturais guiada pela lógica capitalista e a grande geração de resíduos sólidos. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é uma evidência do aumento da produção de resíduos que atrelado ao consumo excessivo representa um problema para o setor público responsável pelos serviços de limpeza urbana e pela disposição final destes resíduos, pois a disposição inadequada possui consequências indesejáveis como a degradação do meio ambiente e da qualidade de vida da população.

Assim, o correto gerenciamento dos resíduos se torna de extrema importância a partir da problemática apresentada, sendo de responsabilidade do poder público o desenvolvimento de leis e práticas para a elaboração de suas diretrizes e para que seja posteriormente implementada. Entretanto, para que estas iniciativas tenham sucesso é de extrema importância a participação de todos os envolvidos no processo, englobando governo, empresas e comunidade em geral.

Atentado-se ao gerenciamento de resíduos sólidos, algumas práticas diferenciadas tem sido propostas, como a logística reversa (LR) que contempla o gerenciamento para resíduos perigosos, uma vez que possuem componentes tóxicos em sua composição – lâmpadas fluorescentes, pilhas e baterias, agrotóxicos e óleos e suas respectivas embalagens, eletroeletrônicos e pneus, e os quais podem causar sérios danos ambientais se forem descartados de forma inadequada no meio ambiente.

Segundo a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), a logística reversa (LR) surge como um instrumento da responsabilidade compartilhada a ser implementada a partir de diversos de acordos setoriais, termos de compromisso e regulamentos. A LR se torna um mecanismo de desenvolvimento econômico e social caracterizado pelo conjunto de ações, procedimentos e meios de viabilizar a coleta e restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo, em outros ciclos produtivos ou outra destinação final ambientalmente adequada. Ou seja, neste processo, todos tem responsabilidades, o governo, empresas e consumidor. Quem produz, importa e/ou comercializa um dos produtos citados anteriormente passa a ser responsável pela destinação de seus resíduos, após o uso do produto pelo consumidor. Cabe ao fabricante buscar formas de reaproveitamento e reciclagem de seus resíduos ou disposição final dos rejeitos.

O desenvolvimento e aplicação de projetos de conscientização da população, principalmente das crianças, possui um papel fundamental para o bom funcionamento das políticas implementadas, como a logística reversa, pois as ações afirmativas de educação ambiental auxiliam na formação de pessoas com pensamento crítico que são capazes de reconhecer as problemáticas ambientais e de se posicionar de forma ambientalmente adequada perante estas.

Para a elaboração das atividades relacionadas à LR bem como o relacionamento com os alunos partiu-se da premissa do diálogo. Segundo Freire (1987) sem ele não há comunicação e por consequente não há a verdadeira educação. Ou seja, partindo desta colocação, o aluno deixa de ser apenas educando e se torna também o autor ativo e contribui com a contextualização das atividades pedagógicas em seu meio. Através deste método, busca-se na educação a formação de sujeito-alunos, pessoas com pensamento crítico com poder de transformação e com potencial multiplicador no meio em que vivem, fazendo com que o conhecimento transpasse os limites dos muros da universidade e da escola se tornando acessível a uma parcela maior da população.

2. DESENVOLVIMENTO

O grupo contava com 4 alunos do 6º ano do ensino fundamental escolhidos pela professora responsável pela disciplina de ciências biológicas e pela coordenação pedagógica da escola Hipólito Leite. O projeto foi desenvolvido em oito encontros, um em cada dia, sendo sete preparatórios e o oitavo encontro foi a exposição da atividade final no evento.

1º encontro: Leitura do Livro “O fantasma dos Vagalumes”

No primeiro encontro os alunos foram reunidos em uma sala de aula e agrupados em duplas. À eles foi entregue uma cópia do livro “O Fantasma dos Vagalumes”. A leitura do livro foi realizada pelos alunos em voz alta para que todos pudessem acompanhar a leitura. A leitura foi dirigida e era pausada em momentos pré-estabelecidos cujo eixo temático era a preocupação com a preservação do meio ambiente. Alguns dos temas abordados foram: sustentabilidade ambiental, ações afirmativas para a preservação do meio ambiente e a gestão de resíduos sólidos domiciliares perigosos e não perigosos.

Cada vez que a leitura era pausada perguntava-se aos alunos o significado de determinados elementos simbólicos ou o porquê da importância de determinadas ações para a preservação do meio ambiente. Cada questão criava um espaço de diálogo e de troca de conhecimentos juntamente com um pensamento crítico, não levando em conta apenas os problemas apontados pelos

alunos mas também o motivo causador e em como eles poderiam ser evitados. Os diálogos eram sempre direcionados para a realidade do entorno da escola e/ou dos bairros em que os alunos moravam.

O primeiro encontro foi usado como ferramenta determinante para a elaboração dos encontros posteriores, sendo levados em conta o conhecimento prévio, interesse e sugestões dos próprios alunos.

2º Encontro: Aula e atividades referentes a sustentabilidade e a logística reversa

Na primeira metade deste encontro foi entregue para cada grupo um material a definição de sustentabilidade e de logística reversa e com atividades relacionadas ao tema. Os dois textos foram lidos em conjunto e após os alunos tiveram 10 minutos para a realização das atividades. Passado o tempo estipulado foi feita a correção de forma que os alunos pudessem expressar suas opiniões e que as respostas fossem construídas de forma coletiva.

Na segunda metade do encontro abriu-se espaço para que os alunos sugerissem maneiras de como gostariam de apresentar o tema de Logística Reversa de Resíduos Perigosos. Por ser um tema um pouco complexo para alunos do 6º ano a opção melhor aceita foi a montagem de uma maquete que englobasse o tema. A partir da definição foram estipulados os materiais que cada um dos integrantes deveria trazer para o próximo encontro.

3º ao 7º Encontro: Montagem final da maquete e ensaio da apresentação

Do 3º ao 7º encontro os alunos contaram com autonomia para a execução da maquete enquanto as extensionistas apenas os auxiliavam. A maquete apresentada representava o ciclo da LR para resíduos perigosos.

Os momentos finais para a execução da maquete também foram utilizados para a preparação da apresentação e como encontros de revisão, onde os conceitos apresentados nos primeiros encontros eram repassados pelos próprios alunos para as extensionistas, discutidos e quando necessário corrigidos.

8º Encontro: Evento Mostra da Criatividade

O último encontro ocorreu na X Mostra da Criatividade da Escola Hipólito Leite e teve 3 horas e meia de duração. No decorrer da manhã os alunos intercalavam a apresentação da maquete com as demais atividades do evento, sendo que em todos os momentos havia uma dupla que se tornava responsável pela explicação da maquete para os pais, professores e comunidade em geral.

3. RESULTADOS

A maquete elaborada pelos alunos contemplou todos os aspectos da logística reversa de resíduos perigosos tornando-se uma ferramenta didática e lúdica para o aprendizado dos alunos e uma facilitadora para as explicações voltadas para os pais e comunidade. Os alunos demonstraram bom domínio do assunto e conseguiram apresentar a maquete sem a necessidade de intervenção por parte das extensionistas.

A maquete apresentava o ciclo da LR para os seguintes resíduos: lâmpadas, pilhas e baterias, embalagens de óleos e de agrotóxicos, pneus e medicamentos. Este ciclo contemplava desde a fonte onde o resíduo era produzido -residências, plantações agrícolas, oficinas, os pontos de entrega voluntária (PEV's) -locais onde a população pode entregar estes resíduos, como farmácias, supermercados e oficina, e a indústria responsável pela produção destes produtos.

A maquete foi elaborada com materiais reciclados trazidos pelos próprios alunos, como caixas de medicamentos, jornais e revistas antigos, um caminhão e animais de plástico e caixas de papelão. A execução da maquete foi feita inteiramente pelos alunos que, coletivamente, pensaram e organizaram-se para a sua montagem.

A partir da postura dos alunos durante o desenvolvimento das atividades e no dia da Mostra da Criatividade foi possível observar uma evolução do conhecimento relacionado à Logística Reversa. Ou seja, a forma como os encontros foram ministrados e o conhecimento construído deu-se de forma satisfatória, tornando-os em sujeito capazes de transmitir o conhecimento aos pais e à comunidade do entorno da escola.

O público em geral mostrou-se interessado pelo tema, pois boa parcela deste não possuía conhecimentos sobre os PEV's do município de Pelotas e por isso não sabiam como proceder perante alguns resíduos gerados em suas residências, pois, como afirmaram, nem sempre a informação chega até eles. Por esse motivo a parceria entre a UFPel e a escola Hipólito Leite foi considerada importante e incentivada a se repetir pelo próprio público.

4. AVALIAÇÃO

Atividades desenvolvidas no campo da extensão universitária são de extrema importância, pois servem como difusoras do conhecimento adquirido dentro das instituições de ensino superior junto à comunidade na qual estão inseridas. No que tange as ações voltadas para a educação ambiental, estas se tornam ainda mais relevantes, pois contribuem para a formação de cidadão com pensamento crítico, conscientes do seu pertencimento ao meio ambiente e da forma como se relaciona com este.

Através desta atividade desenvolvida na escola Hipólito Leite foi possível observar o interesse e o envolvimento dos alunos. Acredita-se que parte disso tenha ocorrido pela forma como o tema foi abordado, onde os alunos passaram a ser autores principais do seu aprendizado e não apenas coadjuntes. A autonomia dada aos alunos foi de suma importância, pois possibilitou que eles participassem de forma mais ativa dos encontros sem o receio de que suas ideias fossem lidas como incorretas, favorecendo o diálogo entre os alunos e as extensionistas.

Partindo deste sentimento nutrido pelos alunos em relação à atividade sobre logística reversa e postura e confiança apresentadas na Mostra da Criatividade para a explicação da maquete para os pais e a comunidade, acredita-se que esta atividade da extensão da UFPel ajudou na difusão e socialização dos conhecimentos adquiridos dentro da instituição.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FREIRE, P. A Dialogicidade – essência da educação como prática da liberdade. In: FREIRE, P. **A Pedagogia do Oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987. Cap 3, p. 77-100
- LOPES, C. A prática da compostagem no contexto da educação ambiental. **Educação Ambiental em Ação** n.34, p. 1-13, 2010.
- SOLER, F. D, FILHO, J. V M., LEMOS, P. F. I **Política Nacional, Gestão e Gerenciamento de Resíduos Sólidos** São Paulo: Manole Ltda., 2012.
- ZANETTI, I. C. B. B **Educação ambiental, resíduos sólidos urbanos e sustentabilidade. Um estudo de caso sobre o sistema de gestão de Porto Alegre, RS**. 5 de dez 2003. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Sustentável, área de concentração em Política e Gestão Ambiental, Universidade de Brasília).