

EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA PARA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA ESCOLA ESTADUAL ELISEU LABORNE E VALE

Taynara Alves Lopes¹

Rodrigo Rodrigues Aguiar²

Téspis Nascimento Marangoni³

Arthur Pinheiro dos Santos⁴

Educação Ambiental

Resumo

Os resíduos sólidos urbanos têm sido umas das questões mais debatidas na atualidade, tendo em vista a importância de sua reciclagem e destinação correta. O presente estudo tem como finalidade avaliar o nível de conscientização dos alunos da Escola Estadual Eliseu Laborne e Vale no que diz respeito à reciclagem do papel e ao conceito de 3 R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar). Para tal, contou-se com a promoção de dinâmicas competitivas para a compreensão do grau de conscientização, assim como a realização de uma oficina de reciclagem de papel e a dinâmica da teia. Desta forma, foi possível verificar que a Lei n° 9.795 da Educação Ambiental não conseguiu atingir seus objetivos, visto que os professores necessitam de uma preparação técnica para trabalhar com tal temática. Além disso, deve-se priorizar medidas de cunho ambiental que envolva gestão de resíduos, visto que é a problemática mais atual.

Palavras-chave: Reciclagem; Papel; Lei n° 9.795; Conscientização.

INTRODUÇÃO

Dentre os resíduos sólidos urbanos coletados nos municípios brasileiros, 34% são constituídos de materiais recicláveis, sendo que cerca de 30% é composta de papéis e plásticos (CARLOS E LISBOA, 2016, p. 9). Nossa e Carvalho (2003, p. 6), apontam o setor de papel

Orientação: 1°- Professor Efetivo; 2°- departamento de ciência e tecnologia ambiental e 3° brianzei@cefetmg.br.

¹ Aluno (s) do Curso graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, Instituição Centro Federal de Educação Tecnologia de Minas Gerais, departamento de ciência e tecnologia ambiental, taynaraalves97@gmail.com

² Aluno (s) do Curso graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, Instituição Centro Federal de Educação Tecnologia de Minas Gerais, departamento de ciência e tecnologia ambiental, rodrigoaguiar1512@gmail.com

³ Aluno (s) do Curso graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, Instituição Centro Federal de Educação Tecnologia de Minas Gerais, departamento de ciência e tecnologia ambiental, tespis.nascimento@hotmail.com

⁴ Aluno (s) do Curso graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária, Instituição Centro Federal de Educação Tecnologia de Minas Gerais, departamento de ciência e tecnologia ambiental, arthur96ps@gmail.com.

e celulose como um dos setores que mais polui. Reforçam esse posicionamento com Carlos e Lisboa (2016, p.6), que apresenta razões para que a indústria de papel e celulose seja assim considerada: é dependente de 100% de fibras florestais naturais e recicladas; exige uso intensivo de energia; emite no ar, água e terra ampla gama de poluentes tóxicos e convencionais; é grande produtora de resíduos sólidos.

Do ponto de vista de Grippi (2006, p. 36), a reciclagem é o resultado de uma série de atividades através das quais os materiais que se tornariam lixo ou estão no lixo, são desviados, sendo coletados, separados e processados para serem usados como matéria-prima na manufatura de outros bens. Bellia (1996) relata que a reciclagem de papel leva a uma redução de energia para a produção de papel e celulose da ordem de 23% a 74%, redução na poluição do ar de 74%, redução na poluição da água em torno de 35% e redução de 58% no uso de água.

Desta forma, observa-se que este setor necessita de alternativas sustentáveis. Dentre as opções, pode-se citar a reciclagem do papel, visto que para cada tonelada de papel reciclado são poupadas aproximadamente vinte árvores. Além do que, pode-se aliar proteção ao meio ambiente a resultados econômicos, sociais, ecológicos e de economia de recursos naturais (CARLOS E LISBOA, 2016, p.2).

O presente estudo tem por objetivo avaliar o nível de conscientização dos alunos da Escola Estadual Eliseu Laborne e Vale, localizada em Belo Horizonte-MG, acerca da importância da reciclagem do papel e do conceito de 3 R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar). Assim como, realizar uma oficina de reciclagem a fim de se promover, por meio da prática, a inserção do conceito de reciclagem com foco no retorno do papel a cadeia produtiva.

METODOLOGIA

O projeto, destinado ao público formal da Escola Estadual Eliseu Laborne e Vale, de coordenadas 19°54'20.3"S 43°59'01.3"W, localizada no município de Belo Horizonte, contou com a participação de 17 crianças no primeiro dia (18/11/2019) e 23 crianças no segundo dia (21/11/2019) com idade entre 10 e 12 anos, pertencentes ao 5º ano, compreendidas no período vespertino e duração de 1:30hrs.

No primeiro dia, houve a divisão dos alunos em quatro equipes, aos quais foram

distribuídas várias fichas contendo exemplos de materiais que seriam recicláveis ou não. As equipes tiveram um tempo para decidirem em qual caixinha deveriam colocar as fichas, sendo que foram dispostas 4 sacolas de papel, cada uma estampada com uma classificação (Figura 1). Ao final da dinâmica, houve a verificação das respostas, onde ocorreu uma breve explicação da natureza reciclável ou não do material.

Figura 1: Material utilizado como apoio nas atividades.



Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

Em seguida, foram necessários os seguintes materiais: tesouras; papel e água; bacias: rasa e funda; moldura de madeira com tela de nylon ou peneira reta; e liquidificador. De início, foram distribuídas tesouras para que os alunos pudessem cortar os papéis. A medida que a atividade ia sendo realizada, o papel era reservado na bacia funda contendo água. Após 30 minutos, ele foi colocado no liquidificador na proporção de um copo de papel picado para três copos d'água, sendo batido duas vezes por 30 segundos. Posteriormente, a polpa obtida foi despejada sobre uma peneira a fim de se moldar e retirar o excesso de água. Esta ficou reservada em um ambiente arejado para que pudesse secar e obter a textura desejada (Figura 2).

Figura 2: Conformação do papel.



Fonte: Arquivo pessoal, 2019.

A segunda fase do projeto foi realizada na quinta-feira, 21/11/2019 e ocorreu em duas etapas. Foi pedido que os alunos sentassem-se em círculo para uma maior percepção e participação de todos. De início foi apresentado aos alunos uma pintura sobre o papel

reciclado, já seco, feita pelo senhor Guilherme, funcionário do refeitório do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Campus 1 (Figura 3)

Figura 3: Pintura sobre o papel reciclado.



Fonte: Autoria Própria, 2019.

Em um segundo momento foi apresentado um breve conceito dos 3 R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar), e um posterior debate com a participação dos alunos. Em seguida, foi realizada uma dinâmica denominada dinâmica da teia, que se iniciou com um mediador citando algo relacionado à preservação ambiental e passando o barbante para que o próximo pudesse complementar, criando-se assim uma teia e promovendo a participação de todos. Por fim, cada aluno recebeu uma amostra de papel reciclado com frases e palavras motivacionais relacionadas à preservação do meio ambiente, juntamente com um chocolate, como forma de premiá-los pela participação de todas as atividades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio da aplicação do projeto, identificaram-se baixos índices de consciência e percepção ambiental. Tal identificação se deu pelo grau de dúvidas e dificuldades apresentadas pelas crianças durante o exercício de identificação de materiais recicláveis. Tal fato pode ser atrelado à estrutura da escola e a falta de recursos ofertados por esta, demonstrando que os professores não apresentam conhecimento técnico da Lei nº 9.795, que determina a educação ambiental como um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não formal.

Como dito por Guimarães (2004), a educação ambiental deve ser um processo contínuo e permanente, iniciando em nível pré-escolar e estendendo-se por todas as etapas

da educação formal ou informal. Pode-se perceber que a escola não detém projetos extraclasse de educação ambiental, o que resultou em um aumento de participação dos alunos nas atividades. No primeiro dia contou-se com a participação de 17 alunos, enquanto no último contou-se com a presença de 23 alunos, demonstrando um aumento de aproximadamente 26% dos discentes.

Além disso, a resposta visual dos alunos perante a pintura sobre o papel reciclado foi de espanto e fascínio, o que demonstra que atividades como essas, se empregadas de forma contínua, teriam aceitação e impacto na vida dos discentes. Ademais, vale enfatizar que a utilização de oficinas de reciclagem de papel, além de simples, estimulam a visão ecológica e a percepção ambiental das crianças.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pelo exposto neste trabalho, pôde-se inferir que a aplicação do projeto na Escola Estadual Eliseu Laborne e Vale, foi fundamental, pois, além de proporcionar o acesso das crianças a atividades de cunho ambiental, também auxiliou no cumprimento da lei nº 9.795 da Educação Ambiental, agregando ideias que a escola, posteriormente, possa aprimorar e desenvolver de forma contínua. Além disso, o desenvolvimento de atividades voltadas para a reciclagem de papel é essencial, tendo em vista que 30% dos resíduos brasileiros são constituídos de papéis, necessitando, portanto, de destinação correta.

REFERÊNCIA

BELLIA, V. **Introdução a economia do meio ambiente**. Brasília: IBAMA, 1996.

Câmara Legislativa. **LEI No 9.795, DE 27 DE ABRIL DE 1999**. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=50EE32BD99AF52EB7D5DB8E7E03AE765.node1?codteor=634068&filename=LegislacaoCitada+-PL+4692/2009. Acesso em: 15 de Jun. De 2020.

CARLOS, D; LISBOA L. **A IMPORTÂNCIA DA RECICLAGEM DO PAPEL NA MELHORIA DA QUALIDADE DO MEIO AMBIENTE**. XXXVI ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 2016. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/tn_sto_234_366_30516.pdf. Acesso em: 15 de Jun. de 2020.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papirus, 2004.

GRIPPI, S. **Lixo: Reciclagem e sua História: Guia para as prefeituras brasileiras**. Rio de Janeiro: Interciência, 2ª ed., 2006.

NOSSA, V.; CARVALHO, L.N.G. **Uma análise do conteúdo do disclosure ambiental de empresas do setor de papel e celulose em nível internacional**. In: ENANPAD, 27, Salvador, 2003. Anais... Rio de Janeiro, ANPAD 2003.