



## **ENSINO E PRÁTICAS EDUCATIVAS DA RECICLAGEM DE MATERIAIS ORGÂNICOS E INORGÂNICOS**

Katia Machado de Medeiros<sup>1</sup>; Keila Machado de Medeiros<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Centro Universitário Internacional UNINTER, <sup>2</sup>Universidade Federal de Campina Grande  
katiamedeiros.ufcg@gmail.com; keilamachadodemedeiros@gmail.com

### **Introdução**

As políticas ambientais e os programas educativos relacionados à conscientização da crise ambiental demandam crescentemente novos enfoques integradores de uma realidade contraditória e geradora de desigualdades que transcendem a mera aplicação dos conhecimentos científicos e tecnológicos disponíveis (JACOBI, 2003).

Reciclagem é uma atividade industrial que transforma os materiais já usados em outros produtos que podem ser comercializados. A reciclagem é fundamental para diminuir os impactos ambientais no planeta; ao reciclar, economizamos recursos naturais não renováveis, geramos empregos diretos ou indiretos e evitamos o depósito de materiais tóxicos e/ou de difícil decomposição no ambiente (MILLER, 2008).

Reciclável indica que o material pode ser transformado em outro novo material. Reciclado indica que o material já foi transformado. Algumas vezes, o material que foi reciclado pode sofrer o processo de reciclagem novamente. Certos materiais, embora recicláveis, não são aproveitados devido ao custo do processo ou à falta de mercado para o produto resultante (SILVA, 2007).

Reciclar é tornar o material usado em reutilizável, mediante processos físicos ou químicos, dando-lhe assim nova forma e nova aplicação, prolongando-lhe a vida útil. Poderíamos assim diminuir bastante o volume de lixões e evitar o uso de vastas áreas de terra para os aterros sanitários. Por exemplo: transformar o plástico das garrafas de poli(tereftalato de etileno), ou PET, em cerdas de vassoura ou fibras para moletom (COELHO, 2009).

A reciclagem é um processo, que depende de várias etapas. O primeiro passo é a coleta seletiva, onde se tem separação e o recolhimento dos materiais potencialmente recicláveis na fonte. Esta ação torna-se importante para garantir melhor qualidade dos materiais a serem reciclados. Os resíduos secos são compostos de papel, plástico, vidro e metal, que pode ser reaproveitado como matéria prima para fabricação de novos produtos. Já os resíduos úmidos recolhidos na coleta comum, são compostos por matéria orgânica como restos de alimentos, folhagens e rejeitos (papel higiênico, fraldas descartáveis, papel engordurado, filtro com borra de café, entre outros).

Visando diminuir o volume de resíduos que é levado para o aterro, e dar-lhes um tratamento adequado, a reciclagem apresenta-se como uma alternativa. Ainda representa a preservação ambiental de árvores, areia, petróleo, ferro, entre outros. Este trabalho tem como objetivo contribuir com as discussões a cerca da importância do ensino e práticas educativas e sua relação com a reciclagem de materiais orgânicos e inorgânicos.

### **Metodologia**

Para a elaboração deste trabalho utilizou-se inicialmente a leitura de livros didáticos referentes ao tema abordado, além de artigos específicos, buscando um embasamento teórico, conhecendo melhor a relação entre ensino e práticas educativas e a reciclagem de materiais orgânicos e inorgânicos.



## **Resultados e discussão**

O meio ambiente não é considerado somente como o meio físico biótico, mas também, como o meio social e cultural. Além disso, deve ser tratada a importância da educação para a construção de uma sociedade mais justa e equitativa, apontando o caminho da interdisciplinaridade como eixo de um novo modelo de educar. A interdisciplinaridade deve atuar como um de seus princípios básicos, afirmando que à educação ambiental, deve ser aplicada como um enfoque interdisciplinar, aproveitando o conteúdo específico de cada disciplina, de modo que se adquira uma perspectiva global e equilibrada do contexto estudado.

Os grandes desafios para os educadores ambientais são, de um lado, o resgate e o desenvolvimento de valores e comportamentos (confiança, respeito mútuo, responsabilidade, compromisso, solidariedade e iniciativa) e de outro, estimular uma visão global e crítica das questões ambientais e promover um enfoque interdisciplinar que resgate e construa saberes.

A seguir, encontram-se os resíduos secos que são compostos de papel, plástico, vidro e metal, e que podem ser reaproveitados como matéria prima para fabricação de novos produtos. E esses esclarecimentos sobre reciclagem podem ser ensinados em sala de aula, como práticas educativas, pois a conscientização da sociedade é fundamental para que se possa tratar devidamente da problemática dos resíduos sólidos que são gerados e descartados indiscriminadamente no meio ambiente.

A reciclagem do papel é tão importante quanto sua fabricação. A matéria prima para a fabricação do papel já está escassa, mesmo com políticas de reflorestamento e com uma maior conscientização da sociedade em geral. Com o uso dos computadores, muitos cientistas sociais acreditavam que o uso de papel diminuiria principalmente na indústria e nos escritórios, mas isso não ocorreu e o consumo de papel nas duas últimas décadas foi recorde.

A reciclagem industrial do papel atualmente recupera 30% dos papéis descartados no Brasil, com grandes vantagens para o ambiente. A reciclagem do papel gera menos poluição da água (65%) e do ar (26%) do que a fabricação a partir da celulose virgem, segundo o World Watch Institute (RECICLAGEM, 2017).

A fabricação de plástico reciclado economiza 70% de energia, considerando todo o processo desde a exploração da matéria-prima primária até a formação do produto final. Além disso, se o produto descartado permanecesse no meio ambiente, poderia estar causando maior poluição. Isso pode ser entendido como uma alternativa para as oscilações do mercado abastecedor e também como preservação dos recursos naturais, o que podendo reduzir, inclusive, os custos das matérias primas. O plástico reciclado tem infinitas aplicações, tanto nos mercados tradicionais das resinas virgens, quanto em novos mercados.

Reciclar vidro é mais econômico do que produzi-lo. Produzir um novo vidro exige o uso dos insumos básicos como a areia, o calcário, o carbonato de sódio e equipamentos que funcionam com elevadas temperatura. Na reciclagem do vidro usado, todos esses componentes são naturalmente reutilizados.

O vidro é um material facilmente reciclável, não possui substâncias tóxicas e nocivas ao meio ambiente. A sua produção não implica em poluição atmosférica, pois boa parte dos fornos atuais utilizados para a sua fundição são ligados pela energia elétrica. Muitas fábricas utilizam o gás natural no lugar da eletricidade para diminuir os custos de produção e diminuir o impacto ambiental (CALLISTER JR., 2008).

O lixo brasileiro contém de 5 a 10% de plásticos, conforme o local. São materiais que, como o vidro, ocupa um considerável espaço no meio ambiente. Plásticos são derivados do petróleo, produto importado (60% do total no Brasil). A reciclagem do plástico exige cerca de 10% da energia utilizada no processo primário.

O alumínio é 100% reciclável, em número ilimitado de vezes e quando se recicla o alumínio, são economizados 95% da energia que foi necessária para produzi-lo pela primeira vez. Boa parte deste material destinado à reciclagem é proveniente das embalagens, em especial latas de bebidas. As latinhas recuperadas são transformadas em lingotes, passando pela laminação e, posteriormente são empregados na fabricação de novas latas e inúmeros outros produtos de alumínio (VLACK, 2004). Atualmente o Brasil é o país que mais recicla latas alumínio no mundo, porém, vale destacar que isso é consequência da falta de oportunidade no mercado de trabalho, se apresentando como alternativa de subsistência para grande parte da população.

A importância da reciclagem de materiais para o meio ambiente:

Reduz a quantidade de resíduos encaminhados ao aterro sanitário, com consequente aumento da sua vida útil;

Reduz a exploração de recursos naturais;

Incentiva a participação da comunidade na solução de problemas;

Reduz os impactos ambientais durante a produção de novas matérias primas;

Reduz o consumo de energia elétrica;

Reduz a poluição ambiental;

Amplia o desenvolvimento econômico pela geração de novos empregos e renda na operacionalização dos materiais recicláveis e na expansão dos negócios relativos à reciclagem.

### **Conclusões**

Diante do exposto, podemos perceber que os materiais levam bastante tempo para serem eliminados do meio ambiente, além de alguns destes resíduos serem perigosos, por isso a importância da reciclagem. Ainda representa a preservação dos recursos naturais, gerando economia de matérias-primas, água e energia. Além disso, a reciclagem de materiais orgânicos e inorgânicos visa contribuir para um tratamento adequado, diminuindo o volume dos resíduos sólidos direcionados para os aterros sanitários.

### **Referências**

CALLISTER JR., W. D. **Ciência e Engenharia de Materiais - Uma Introdução**. Editora: LTC, 7<sup>a</sup> ed., 2008.

COELHO, Ricardo M. P. **Reciclagem e Desenvolvimento Sustentável no Brasil**. Belo Horizonte: Recóleo, 340p. 2009.

JACOBI, P. R. Educação Ambiental, Cidadania e Sustentabilidade. **Cadernos de Pesquisa**, n. 118, p. 189-205, 2003.

MILLER, G. T. **Ciência Ambiental**. Tradução All Tasks. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

RECICLAGEM. **Reciclagem do papel**. Disponível em: <http://www.ciencias3c.cvg.com.pt/reciclagem.htm>. Acessado em: 20/06/2017.

SILVA, D. T. S. **Educação Ambiental: Coleta Seletiva e Reciclagem de Resíduos Sólidos na Escola**. Cachoeirinha-RS: FASB, 2007.

VLACK, V. **Princípios de Ciência dos Materiais**. Editora: Edgard Blücher, 2004.