

## EDUCAÇÃO AMBIENTAL E RECICLAGEM DO LIXO

*Luciano Peske Ceron*

*Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (PUCRS) – luciano.ceron@puers.br*

### SÚMULA

O presente artigo pretende refletir sobre os problemas ambientais em nossa sociedade, em especial, sobre o lixo, seu destino e possíveis formas de reaproveitamento; aborda também sobre a necessidade da prática educacional voltada para a compreensão da realidade social e dos direitos e responsabilidades em relação à vida pessoal, coletiva e ambiental da sociedade. O ambiente escolhido foi em sala de aula na FTEC, Faculdade de Tecnologia - Porto Alegre, na cadeira de Educação Ambiental com 16 alunos, com coleta de dados e práticas de reciclagem nas suas residências e constatado a falta de consciência ambiental.

**Palavras-chave:** Educação Ambiental, Lixo, Reciclagem.

## ENVIRONMENTAL EDUCATION AND RECYCLING WASTE

### ABSTRACT

This paper reflects on the environmental problems in our society, especially about garbage, their fate and possible ways to reuse; also touches on the need for educational practice focused on understanding the social reality and the rights and responsibilities in relation to personal, collective and environmental life of society. The environment was chosen in the classroom in FTEC, Faculty of Technology - Porto Alegre, the chair of Environmental Education with 32 students, with data collection and recycling practices in their homes and found the lack of environmental awareness.

**Keywords:** Environmental Education, Garbage, Recycling.

### 1. INTRODUÇÃO

A reflexão sobre as práticas sociais, em um contexto marcado pela degradação permanente do meio ambiente e do seu ecossistema, envolve uma necessária articulação com a produção de sentidos sobre a educação ambiental. A dimensão ambiental configura-se crescentemente como uma questão que envolve um conjunto de atores do universo educativo, potencializando o engajamento dos diversos sistemas de conhecimento, a capacitação de profissionais e a comunidade universitária numa perspectiva interdisciplinar. Nesse sentido, a produção de conhecimento deve necessariamente contemplar as inter-relações do meio natural com o social, incluindo a análise dos determinantes do processo, o papel dos diversos atores envolvidos e as formas de organização social que aumentam o poder das ações alternativas de um novo desenvolvimento, numa perspectiva que priorize novo perfil de desenvolvimento, com ênfase na sustentabilidade socioambiental.

O conceito de desenvolvimento sustentável surge para enfrentar a crise ecológica, sendo que pelo menos duas correntes alimentaram o processo. Uma primeira, centrada no trabalho do Clube de Roma, reúne suas ideias, publicada sob o título de Limites do crescimento em 1972, segundo as quais, para alcançar a estabilidade econômica e ecológica propõe-se o congelamento do crescimento da população global e do capital industrial, mostrando a realidade dos recursos

limitados e indicando um forte viés para o controle demográfico (Meadows et al., 1972). Uma segunda está relacionada com a crítica ambientalista ao modo de vida contemporâneo, e se difundiu a partir da Conferência de Estocolmo em 1972. Tem como pressuposto a existência de sustentabilidade social, econômica e ecológica. Estas dimensões explicitam a necessidade de tornar compatível a melhoria nos níveis e qualidade de vida com a preservação ambiental. Surge para dar uma resposta à necessidade de harmonizar os processos ambientais com os socioeconômicos, maximizando a produção dos ecossistemas para favorecer as necessidades humanas presentes e futuras. A maior virtude dessa abordagem é que, além da incorporação definitiva dos aspectos ecológicos no plano teórico, ela enfatiza a necessidade de inverter a tendência autodestrutiva dos processos de desenvolvimento no seu abuso contra a natureza (Jacobi, 1997).

O ambientalismo ingressa nos anos 90 constituindo-se como um ator relevante que, embora carregue consigo as marcas do seu processo de afirmação, assume um caráter ampliado, baseado num esforço cada vez mais claramente planejado de diálogo com outros atores sociais.

Nas sociedades atuais o ser humano afasta-se da natureza, e age de forma irresponsável sobre o ambiente, causando grandes desequilíbrios na natureza. Sendo assim, para Guimarães (2005), é pela gravidade da situação ambiental em todo o mundo, que se tornou necessário a implantação da Educação Ambiental para as novas gerações em idade de formação de valores e atitudes, como também para a população em geral, pela emergência da situação em que nos encontramos. Através da reciclagem, o lixo passa a ser visto de outra maneira, não como um final, mais como o início de um ciclo em que podemos preservar o meio ambiente, a participação consciente e a transformação de hábitos (Marodin e Morais, 2006). Nesta perspectiva, a educação ambiental tem uma importância fundamental, pois permite a solução de vários problemas em nossa vida e novas ideias para a comunidade. Em concordância com essa ideia Zuben (1998), afirma que o projeto da coleta seletiva nas escolas é muito importante, pois incentiva os alunos desde já a separarem o lixo, levando esse hábito para suas casas.

O Brasil produz aproximadamente 183 mil toneladas de lixo urbano por dia, sendo 37% de todo o lixo que vai para o aterro formado por resíduos secos, portanto, podem ser reaproveitados; enquanto outros 55% são compostos de resíduos úmidos, que poderiam ser usados para compostagem. Os 8% de lixo restante são formados por rejeitos, sem possibilidade de reutilização (Ceron, 2013).

A logística reversa modificará não apenas o comportamento, mas também a economia, já que as empresas vão ser responsáveis pelas frações de resíduos que geram. Serão criadas novas redes de negócios, onde os resíduos poderão ganhar valor como matéria-prima de outros processos produtivos. Isso dará origem a um novo mercado de coleta e tratamento de resíduos (Ceron, 2013). A Figura 1 identifica a logística reversa onde as empresas poderão recorrer à compra de materiais reaproveitados ou embalagens usadas, invertendo o sentido tradicional de aproveitamento de produtos, desde que sejam aprovados em inspeções.



Figura 1 - Logística reversa dos lixões (Ceron, 2013).

Dessa forma, a educação ambiental deve ser incorporada desde o Ensino Fundamental, com projetos na sala de aula levando conhecimento sobre o assunto aos alunos. Assim sendo, deve ser discutido como está a situação do lixo na escola, qual o seu destino, e procurar alternativas para um destino correto. Devem-se promover campanhas para a redução e produção do lixo, onde os alunos poderão buscar alternativas para tornar as latas de lixo mais atraentes e mais utilizadas. A criatividade sempre produz resultados interessantes. O ser humano gosta de desafios, e precisamos utilizar toda a criatividade à nossa disposição para tentar amenizar os problemas que estão ameaçando Meio Ambiente. (Currie, 2000).

Porto Alegre produziu em 2013 mais de mil toneladas de lixo por dia, apenas no que diz respeito aos domicílios da Capital. Segundo dados do Departamento Municipal de Limpeza Urbana (DMLU), cerca de 120 toneladas são recebidos pelos programas de coleta seletiva e podem passar por processos de reciclagem (Muller, 2013). Para o professor Claudio Frankenberg, da PUC-RS, não se trata “de uma condição ideal”, mas sim de “um índice significativo”.

Para Jairo Armando dos Santos, diretor da divisão de Projetos Sociais, Reaproveitamento e Reciclagem do DMLU, “Porto Alegre é uma referência no processo de coleta seletiva no Brasil”. “Não há nenhuma outra capital que tenha um modelo parecido”, afirmou. Segundo informações do DMLU, a cidade conta com dezoito unidades descentralizadas de triagem, que separam o lixo que poderá ser reciclado dos demais resíduos. A reciclagem é realizada por empresas que adquirem o material específico destes galpões de separação.

Mesmo que para a prefeitura a coleta seletiva aconteça em todos os bairros da capital, com exceção de “vilas irregulares, nas quais o caminhão de lixo não pode passar”, os resultados poderiam ser bem mais animadores – ainda que dependam também de práticas individuais. Se a população separasse o lixo corretamente, 40% do volume total gerado nos domicílios poderiam ser reciclados (Muller, 2013).

## 2. OBJETIVO

A faculdade como parte de um contexto social, houve o interesse em conhecer como “ela era” ao invés de como “deveria ser” em relação à coleta e reciclagem do lixo, associada aos hábitos de seus alunos. Por conseguinte, deseja-se evoluir com novas práticas ambientais na faculdade com resultados pesquisados em relação aos hábitos dos alunos, inicialmente nas suas residências, em relação à reciclagem e coleta de lixo, associando a dados familiares.

## 3. MÉTODOS

Foi desenvolvida uma pesquisa na FTEC, onde por dois dias os 16 alunos coletaram dados, via questões abaixo, sobre os hábitos em relação à reciclagem do lixo produzido nas suas residências, coletados de forma aleatória, apenas para contribuição na pesquisa.

### 3.1 Questões do Formulário

a. Quantas pessoas moram na sua casa?

Número de pessoas	
----------------------	--

b. Qual a renda acumulada em salários MÍNIMOS (soma de todos em sua casa)?

1 a 3	4 a 8	9 a 13	14 a 18	19 ou mais

c. Existe no seu bairro recolhimento de lixo reciclado (coleta seletiva)?

Sim	
Não	

d. É feito a separação de lixo reciclável (plásticos, vidros, latas, etc.) na minha casa?

Sim	
Não	

e. Quantidade (kg) de lixo reciclável por semana na minha casa? Foi medido ou estimado?

0 a 0,5 kg	0,5 a 1,0 kg	1,1 a 2,0 kg	2,1 a 3,0 kg	3,1 kg ou mais

Medido	
Estimado	

f. Quantidade (kg) de lixo não reciclado por semana na minha casa? Foi medido ou estimado?

0 a 1,0 kg	1,0 a 2,0 kg	2,1 a 3,0 kg	3,1 a 4,0 kg	4,1 kg ou mais

Medido	
Estimado	

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Abaixo nas Figuras 2 a 6 os resultados em relação às perguntas em formulário repassado aos alunos. As respostas não respondidas foram descartadas (9 alunos), sendo consideradas apenas as respondidas, embora seja um dado a ser correlacionado.



Figura 2 - Renda em salários mínimos acumulada em cada residência.

A Figura 2 identificou uma média de 4 a 8 salários mínimos, como renda acumulada pela família do aluno na cadeira de Educação Ambiental da FTEC.

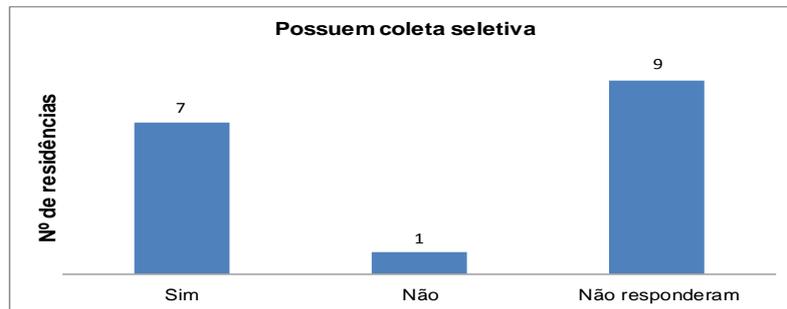


Figura 3 - Residências que dispõem de coleta seletiva.

A Figura 3 mostra que a maioria dos que responderam (sete alunos), existe a coleta seletiva no seu bairro, confirmando a preocupação da cidade de Porto Alegre em relação ao lixo.



Figura 4 - Residências que realizam a separação e tratamento do lixo.

A Figura 4 demonstra que a maioria dos alunos da sala de aula não realizam a separação e o tratamento inicial do lixo, como ação básica a ser realizada pela população.

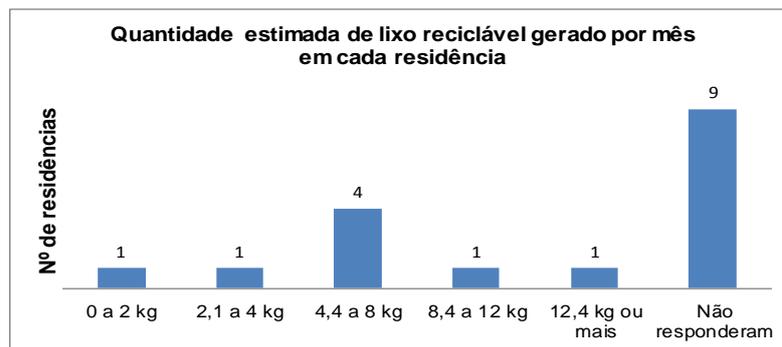


Figura 5 - Quantidade de lixo reciclável gerado por mês em cada residência.

Através da Figura 5 identificou-se uma quantidade média estimada de 4,4 a 8 kg de lixo reciclável recolhido durante um mês na residência dos alunos.

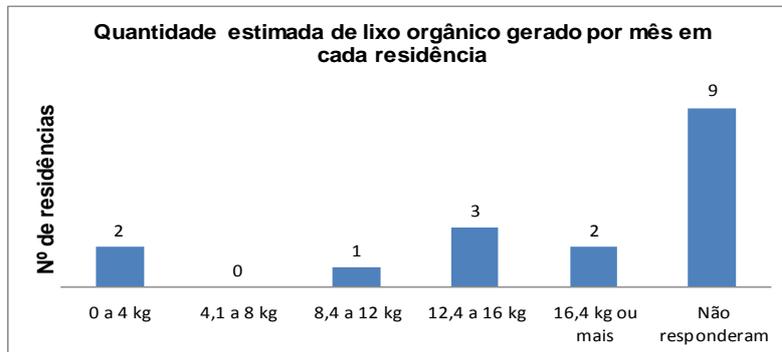


Figura 6 - Quantidade de lixo orgânico gerado por mês em cada residência.

Pela Figura 6 mostra uma quantidade média estimada de 12,4 a 16 kg de lixo orgânico recolhido durante um mês na residência dos alunos.

A partir dos dados levantados, foi possível obter uma percepção da atual situação de como o lixo gerado é tratado. Mesmo a prefeitura oferecendo o serviço de coleta seletiva a 7 residências, apenas 2 residências realizam a devida triagem para o lixo reciclado.

A quantidade média de lixo reciclado gerado por mês ficou entre 4,4 a 8 kg e de lixo orgânico entre 12,4 a 16 kg em cada residência, condição atual considerada normal.

A renda média acumulada em cada residência ficou entre 4 a 8 salários mínimos. Porém, infelizmente os dados gerados por essa pesquisa não foram suficientes a ponto de inferir relações entre renda e tratamento do lixo, ou número de pessoas nas residências e quantidade de lixo gerado, isto se deve ao fato de mais da metade dos entrevistados não terem respondido o questionário.

## 5. CONCLUSÃO

Atualmente o desafio de fortalecer uma educação ambiental convergente e multirreferencial é prioritário para viabilizar uma prática educativa que articule de forma incisiva a necessidade de se enfrentar concomitantemente a degradação ambiental e os problemas sociais. Assim, o entendimento sobre os problemas ambientais se dá por uma visão do meio ambiente como um campo de conhecimento e significados socialmente construído, que é perpassado pela diversidade cultural e ideológica e pelos conflitos de interesse. Nesse universo de complexidades precisa ser situado o aluno, cujos repertórios pedagógicos devem ser amplos e interdependentes, visto que a questão do lixo é um problema híbrido, associado a diversas dimensões humanas.

Os professores devem estar cada vez mais preparados para reelaborar as informações que recebem, e dentre elas, as ambientais, a fim de poderem transmitir e decodificar para os alunos a expressão dos significados sobre o meio ambiente e a ecologia nas suas múltiplas determinações e intersecções. A ênfase deve ser a capacitação para perceber as relações entre as áreas e como um todo, enfatizando uma formação local/global, buscando marcar a necessidade de enfrentar a lógica da exclusão e das desigualdades.

A administração dos riscos socioambientais coloca cada vez mais a necessidade de ampliar o envolvimento acadêmico por meio de iniciativas que possibilitem um aumento do nível de consciência ambiental dos alunos, garantindo a informação e a consolidação institucional de canais abertos para a participação numa perspectiva pluralista. A educação ambiental deve destacar os problemas ambientais que decorrem da desordem e degradação da qualidade de vida nas cidades e regiões.

É importante que a sociedade reflita sobre a serventia dos resíduos que diariamente são despejados no lixo, tais resíduos podem muitas vezes ser a fonte de renda de muitas pessoas,

além disso, catadores exercem um papel fundamental no processo de reciclagem, em alguns casos, na ausência da coleta municipal, são eles quem trabalham retirando os resíduos recicláveis das ruas, terrenos baldios, etc. Não se trata de assunto isolado, mas que permite a todos o modo de vida de uma população, já que os problemas ambientais não só preocupam, mas atingem a todos, sem distinção.

## REFERÊNCIAS

CERON, L. P. Legislação dos lixões e resíduos industriais: logística reversa. Meio Filtrante, v. 61, p. 40-42, 2013.

CURRIE, K. Meio Ambiente: Interdisciplinaridade na prática. Campinas-SP, Papirus, 2000.

JACOBI, P. et al. (orgs.). Educação, meio ambiente e cidadania: reflexões e experiências. São Paulo: SMA, 1998.

GUIMARÃES, M. A dimensão Ambiental na educação. Campinas-SP: Papirus, 2005.

MARODIN, V. S, MORAIS, G. A. 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. UEMS, 2006.

MEADOWS, D. et al. Limites do crescimento: um relatório para o projeto do Clube de Roma sobre os problemas da humanidade. São Paulo: Perspectiva, 1972.

MULLER, Iuri. Porto Alegre referência nacional. Reciclagem, 2013.

ZUBEN, F. V. Meio Ambiente, Cidadania e Educação. Departamento de Múltiplos Meios. Unicamp. Tetra Pak Ltda., 1998.