

## PROGRAMA DE COLETA SELETIVA NA FACULDADE DE APUCARANA COMO INSTRUMENTO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

CARDOSO, J. A.<sup>1</sup>  
SCHNEIDER, L. C. L.<sup>2</sup>  
SILVA, C. V. da<sup>3</sup>

### RESUMO

Atualmente se percebe a demasiada produção de lixo em ambientes educacionais. Tomando como base a comunidade acadêmica da FAP- Faculdade de Apucarana, foi avaliado o conhecimento prévio dos alunos, realizando procedimentos de divulgação sobre reciclagem, implantação de estações de coleta seletiva e trabalho de educação ambiental. Para a realização da avaliação do conhecimento prévio foi aplicado questionário semiestruturado para 432 estudantes da instituição de vários cursos. Os alunos receberam folders e palestras que estabeleceram a importância da consciência ambiental. Após a conscientização foi realizada a separação, pesagem e redestinação dos resíduos à Cooperativa de Catadores da Cidade de Apucarana. Em relação à produção de lixo, foram estabelecidas seis semanas antes e posterior à implantação do projeto. Anteriormente, observou-se em maior quantidade o consumo de plásticos e papéis seguidos por metais e vidros, totalizando uma produção total de 9,952kg de resíduos recicláveis. Após ampla divulgação do projeto e trabalho de educação ambiental, notou-se significativo aumento na produção e separação de resíduos totalizando o valor de 71,286kg, o que demonstra motivação e alteração da percepção ambiental dos envolvidos. A implantação do projeto tornou-se alicerce diferencial neste tipo de educação ambiental, pois foi de acordo com o objetivo principal do trabalho.

**Palavras-chaves:** Percepção Ambiental. Programa de reciclagem. Reciclagem.

### ABSTRACT

Currently one realizes the production of too much junk in educational environments. Based on the academic community of the Faculdade de Apucarana FAP-, prior knowledge of the students were evaluated by conducting outreach on recycling procedures, implementation of selective collection and environmental education stations. To perform the assessment of prior knowledge semistructured was administered a questionnaire to 432 students of various courses of the college. Students received brochures and lectures that established the importance of environmental awareness. Awareness after the separation, weighing and re-destination of the waste pickers of Cooperative City Apucarana was performed. Regarding the production of waste, were established six weeks before and after the implementation of the project. Previously, there was a greater quantity consumption of plastics and papers followed by metal and glass, with a total production of 9,952kg

---

<sup>1</sup> Janayne Aparecida Cardoso. Graduanda no curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da FAP- Faculdade de Apucarana.

<sup>2</sup> Larissa Carla Lauer Schneider. Doutoranda da Universidade Estadual de Maringá - Departamento de Ciências Morfológicas - DCM.

<sup>3</sup> Camila Vieira da Silva. Mestre em Ciências Biológicas, docente da Fap – Faculdade de Apucarana.

recyclable waste. After wide dissemination of the project and environmental education, noticed a significant increase in the production and separation of waste totaling 71,286kg, demonstrating motivation and perception of environmental change involved. The project implementation has become differential foundation in this type of environmental education as it was in accordance with the main objective.

**Keywords:** Environmental Perception. Recycling program. Recycling.

## INTRODUÇÃO

A palavra lixo, deriva do latim 'lix', que significa "cinza". Não somente nos dicionários, mas também na expressão cotidiana, subentende-se como lixo tudo o que é sujo, inútil, sem valor. Na linguagem técnica, é sinônimo de resíduo sólido ou semilíquido gerado pelo homem. (CBS, 2000).

A revolução industrial trouxe benefícios econômicos relevantes ao mundo capitalista, porém com o aumento da produção de fábricas e aumento da população, ocorreu conseqüentemente o aumento da produção de lixo, nem sempre reutilizáveis (BOLAÑO, 2011). O problema ambiental do lixo depositado sem nenhum controle causa riscos de contaminação do solo, de águas, também a geração de gases que contribuem para a poluição atmosférica. (PENATTI; SILVA; 2008).

Para diminuir a produção dos resíduos sólidos, dois tipos de atitudes podem ser desenvolvidas. A primeira corresponde a atitudes desenvolvidas no momento da fabricação dos produtos, devendo as empresas fabricantes promover soluções, como alterações na matéria prima, utilizar melhoramentos tecnológicos, alterar procedimentos e práticas operacionais e reduzir embalagens. A segunda forma de redução de resíduos trata da reciclagem. São inúmeras as vantagens deste processo por se tratar do reaproveitamento de determinados materiais. (RUSSO, 2012).

A coleta seletiva é considerada um importante instrumento de controle e redução de envio de lixo doméstico para áreas que frequentemente são degradadas pela sua disposição incorreta proporcionada pelo modo de vida alienado da sociedade humana. (PENATTI; SILVA, 2008).

Em Apucarana, temos dois tipos de coleta, entre elas se destaca a seletiva, a qual inclui a coleta de lixos recicláveis por caminhões da prefeitura. E a coleta orgânica (acolhem resíduos úmidos e orgânicos), recolhidas pela empresa

concessionária da coleta do lixo e transportadas em caminhão compactador até o aterro sanitário, que com cerca de 240 mil metros quadrados, recebe diariamente 75 toneladas de lixo.

A produção em alta quantidade, a disposição desses resíduos de maneira incorreta, a falta de tratamento e reutilização, provoca efeitos diretos e indiretos na saúde e no meio ambiente, já que temas como reaproveitamento e reciclagem são muito discutidos nos tempos atuais. Entre esses efeitos, estão os ocasionados pelo excesso de lixo produzido pelas mais diversas camadas da população. Mais do que iniciativas governamentais e/ou empresariais, é necessário que cada indivíduo contribua para construir uma sociedade mais sustentável – e limpa. (MOTTA NETO; ABRANCHES, 2011).

O ensino e a educação ambiental torna mínimo o impacto ocasionado pelos resíduos e, através da reciclagem, introduz a conversão dos produtos. Uma educação completa versa sobre o consumo sustentável, a reutilização de materiais e redução de descarte de embalagens (BATISTA, 2011).

Nesse aspecto, a educação ambiental é um dos fatores essenciais a ser desenvolvido em empresas e instituições de ensino, pois a necessidade de informação acerca deste tema tem sido cada vez maior. Assim, o objetivo deste trabalho foi verificar o conhecimento dos alunos sobre a problemática do lixo e implementar práticas de coleta seletiva na Faculdade de Apucarana-FAP, com o intuito de mobilizar alunos, professores e funcionários, para uma mudança de hábitos em relação aos resíduos sólidos.

## **METODOLOGIA**

### **Análise da Quantidade do Lixo antes da Educação Ambiental**

Foi feito um levantamento da existência de tambores para a realização da coleta seletiva e se era realizada a separação do lixo na Faculdade de Apucarana. O lixo encontrado nas lixeiras foram separados e pesados durante um período de seis semanas.

### **Avaliação do Conhecimento dos Alunos**

Durante o período da análise da situação e do destino do lixo da instituição foi aplicado um questionário semiestruturado a 432 estudantes da instituição de ensino em seus diferentes cursos da FAP. O instrumento referia-se a conhecimentos prévios e de aplicação cotidiana sobre o uso sustentável e suas apropriações relacionadas à coleta seletiva.

### **Educação Ambiental**

Os alunos receberam folders e palestras de conscientização que estabelecem a importância da educação ambiental. Também realizaram visita aos locais do destino do lixo, como à Cocap e ao Aterro sanitário da cidade, sendo publicadas em meio eletrônico pela instituição de ensino. A divulgação à comunidade acadêmica do projeto foi realizada na rádio Água Viva de Apucarana. Todos os alunos envolvidos no projeto estavam devidamente identificados com a camiseta confeccionada para o RECICLAFAP.

### **Análise da Quantidade do Lixo depois da Educação Ambiental**

Após a implantação do projeto de conscientização da comunidade acadêmica foi realizada a pesagem do lixo encontrado nas lixeiras durante um período de seis semanas.

## **RESULTADOS**

### **Análise da Quantidade do Lixo antes da Educação Ambiental**

Os tambores de coleta seletiva da instituição não se encontram em perfeito estado. Observou-se que os resíduos não se encontravam separados. A tabela 1 relaciona o dia da amostragem e o peso de cada uma das modalidades descritas nos coletores antes da implantação do projeto na Instituição de ensino.

A tabela 1 demonstra que a produção de lixo perante a comunidade acadêmica chegou a seu maior peso no dia 25 de agosto, e que seu menor índice foi no dia 28 de julho, dia consecutivo ao retorno do período de férias. Somando-se os resíduos no total de seis semanas, temos uma quantidade de produção totalizando 9,952kg. Destes componentes, observa-se em maior quantidade o consumo de

plásticos e papéis seguidos então por metais e vidros. Salienta-se lembrar que esta quantidade foi observada antes da implantação do projeto de educação ambiental na Instituição de Ensino e que neste estágio de tempo, os resíduos não se encontravam separados.

**Tabela 1 - Pesagem do Lixo Anterior à Implantação do Projeto**

<b>Data</b>	<b>Metal</b>	<b>Plástico</b>	<b>Papel</b>	<b>Vidro</b>	<b>Total</b>
23/06/12	0,247kg	0,46kg	0,547kg	0,256kg	1,510kg
28/07/12	0,28kg	0,359kg	0,470kg	_____	1,109kg
04/08/12	0,402kg	0,550kg	0,624kg	0,16kg	1,736kg
11/08/12	0,156kg	0,458kg	0,583kg	_____	1,197kg
18/08/12	0,258kg	0,435kg	0,597kg	0,87kg	2,160kg
25/08/12	0,2kg	0,645kg	0,602kg	0,577kg	2,24kg
<b>TOTAL GERAL: 9,952kg</b>					

Fonte: Cardoso, 2012.

### **Avaliação do Conhecimento dos Alunos**

Quando perguntado ao aluno se ele se sentia responsável pela produção do lixo gerado, correspondendo a 80%, a maioria declara que sim, é responsável pelo lixo que produz, em contrapartida, 20% acredita que não é responsável por essa produção. Foi questionado aos respondentes sobre o local onde jogam os lixos que produzem. Esta questão revela um pouco mais da percepção ambiental do participante. Apesar de ser uma atitude incorreta no senso comum, muitos, às vezes destinam o lixo que produzem em locais adequados (17%), porém cerca de 7% não faz este descarte de maneira correta. Atitudes como estas promovem a poluição visual de nossas cidades, sem contar nos prejuízos públicos como entupimento de bocas de lobo, poluição dos rios, lagos e praças, levando a população a um desgaste na qualidade de vida.

Cerca de 90% dos respondentes declaram ter conhecimento sobre a coleta seletiva. A coleta seletiva constitui a separação do lixo orgânico e produtos que podem ser reciclados. Apenas 8% dos estudantes declararam não saber como funciona a coleta seletiva.

Atendendo as expectativas da análise, em sua maioria, 78% acredita-se na sinceridade dos respondentes quando dizem realizar em sua residência a coleta seletiva. Apenas 22% não realizam este tipo de separação em casa.

Questionados se sabem qual o destino final do lixo residencial, apenas 45% dos respondentes sabem qual a real destinação do lixo residencial, os outros 55% declaram não saber qual o destino final destes resíduos.

A compostagem é um processo de transformação que pode ser executado com parte do nosso lixo doméstico resultando em adubo, pode ser utilizado de diversas formas, como adubo em hortas, jardins, entre outros. Infelizmente a maioria dos estudantes não possui conhecimento do que é compostagem e constituem 55% do número de respondentes. Os outros 45% têm conhecimento do conceito de compostagem.

A questão norteadora faz referência a saber se as pessoas que participaram separam ou não o lixo seco do orgânico, identificando-se que 88% das pessoas realizam a separação, enquanto 12% não praticam este processo.

No que tange ao processo de conscientização sobre a problemática ambiental, todos os estudantes que participaram concordaram sobre a necessidade e importância do projeto na instituição de ensino, o que induz o interesse em participar do projeto e adquirir melhor percepção ambiental. Muitos projetos são iniciados no mundo atualmente, mas até que ponto os envolvidos nesta pesquisa têm conhecimento e envolvimento com estes projetos? Este questionamento nos proporcionou grande impacto, pois chegamos ao resultado negativo, ou seja, a maioria dos participantes não possui conhecimento de projetos e não participam destes, correspondendo a 56% da população estudada. Somente 44% conhecem projetos da própria instituição (Reciclafap) ou conhecem outros projetos vinculados por serem alunos do curso de Ciências Biológicas.

## **Educação Ambiental**

A utilização do questionário promoveu a visualização de conhecimentos prévios dos alunos, que apesar de manifestações diferenciadas nas respostas, todos os alunos concordam sobre a necessidade da Educação Ambiental e implantação dos projetos em instituições de ensino superior adquirindo conscientização diferenciada, melhorando a percepção ambiental dos participantes.

Logo após a distribuição de folders, palestras, visitas e divulgação na rádio sobre a conscientização ambiental, os alunos começaram a trazer para o programa de reciclagem, óleo já utilizado, que foram utilizados para a confecção de sabão para a própria instituição de ensino. Aproximadamente 15,129 litros de óleo foram levados até os pontos de coleta (Tabela 2).

**Tabela 2 - Quantidade de óleo depositada nos pontos de coleta**

<b>Data</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Total Geral</b>
15/09/12	9,512l	
22/09/12	3,270l	
29/09/12	2,347l	<b>15,129 litros</b>

Fonte: Cardoso, 2012.

### **Análise da Quantidade do Lixo depois da Educação Ambiental**

Além do óleo utilizado, os alunos agora conscientes começaram a separar o lixo nos tambores de coleta seletiva. A produção de resíduos totalizada após o projeto foi de 71,286kg o que significa aumento de 86% do peso antes da realização do projeto de educação ambiental, pois demonstrou aumento de interesse por parte dos participantes e melhoria de conscientização (Tabela 3).

**Tabela 3 - Pesagem do Lixo Posterior à Implantação do Projeto e Trabalho de Educação Ambiental**

<b>Data</b>	<b>Metal</b>	<b>Plástico</b>	<b>Papel</b>	<b>Vidro</b>	<b>Pilha</b>	<b>Total</b>
01/09/12	0,4kg	2,46kg	7,991kg	0,6kg	0,478kg	11,928kg
08/09/12	0,6kg	1,290kg	3,560kg	0,650kg	0,356kg	6,456kg
15/09/12	0,56kg	5,58kg	4,228kg	0,6g	0,396kg	9,842kg
22/09/12	0,386kg	3,408kg	3,480kg	0,798kg	0,434kg	8,506kg
29/09/12	0,432kg	3,506kg	2,730kg	0,590kg	0,347kg	7,605kg
06/10/12	1,85kg	6,68kg	14,8kg	2,25kg	_____	25,58kg
<b>TOTAL GERAL: 71.286kg</b>						

Fonte: Cardoso, 2012.

## DISCUSSÃO

Neste estudo pode-se perceber que a educação ambiental é de extrema importância para a conscientização dos alunos entrevistados sobre a separação e a destinação do lixo que cada um produz. Por meio desta política podemos notar o interesse em mudanças nas atitudes quando observado o aumento da separação do lixo reciclável para seu destino correto.

Na primeira etapa do projeto, quando foi realizado um levantamento sobre a coleta seletiva na Faculdade, não foram encontrados os tambores para a separação dos resíduos em perfeito estado e, o peso total do lixo foi de 9,952 kg (Tabela 1). Após a aplicação do questionário e a implantação do projeto de educação ambiental, os alunos demonstraram interesse em reciclar e trouxeram o lixo de casa para separar na Faculdade, inclusive o óleo utilizado (Tabela 2). Assim, houve um aumento de 86% da produção de lixo reciclável na Instituição, foram também depositados nos coletores 2,011kg de pilhas (Tabela 3). Muito tem se buscado através de normas legais a disciplina e gerenciamento de pilhas usadas, afinal, segundo a obra de Scaramel, Malafaia e Rodrigues (2011), a destinação incorreta destes produtos pode vir a provocar efeitos e impactos ambientais gravíssimos, por possuir elementos tóxicos como Cádmiio, Mercúrio e Chumbo em sua composição.

Uma pesquisa realizada sobre a coleta seletiva de lixo e práticas ecológicas na Universidade Estadual da Paraíba revelou algumas falhas, pois encontraram muitas irregularidades em relação à frequência da coleta do lixo, a disposição dos coletores e poucas atividades desenvolvidas referentes às práticas ecológicas no campus da universidade. (SOUZA et al, 2013).

Vários trabalhos relataram propostas de ampliação de programas de coleta seletiva, como por exemplo, no município de São Jorge do Ivaí (PR) (ALBERTIN et al, 2011), e no condomínio residencial Prive de Laranjeiras (Goiás-GO) (RODRIGUES; LEITE, 2008), levando em conta a produção excessiva de resíduos justifica a ampliação e a necessidade da coleta seletiva. No município de Bela Vista em Goiás foi feito um levantamento de coleta seletiva, onde são recolhidas 15 (quinze) toneladas por mês de material reciclável, favorecendo a geração direta de emprego para 6 (seis) catadores (BOMFIM, 2012). Já no município de Macapá (AP) ressalta-se a importância da elaboração de um Plano Municipal de Gestão Integrada



como ferramenta para reestruturação da gestão de resíduos sólidos desenvolvidos e implantação da coleta seletiva com a inclusão dos catadores. (GÓES, 2012).

Corniere e Fracalanza (2010) argumentam que a reciclagem isoladamente não pode ser considerada como solução para todos os problemas com o lixo, devendo ser considerados os problemas com os resíduos sólidos, como o consumismo, a obsolescência planejada, o desperdício e a necessidade de diminuir a quantidade de resíduos gerados.

A questão ambiental adiciona à realidade uma atitude inovadora por incluir realidades, mostrar a universalidade, embora com variações dos problemas socioambientais, e alerta para a necessidade de promover mudanças efetivas que garantam a continuidade e a qualidade da vida no longo prazo. (LIMA, 1999).

Apesar da melhoria intensa do sentido de percepção ambiental dos envolvidos, concorda-se com Jacobi (2005) que indaga que a noção de desenvolvimento sustentável e educação ambiental devem remeter a redefinição das relações entre sociedade humana e natureza, e, portanto, a uma mudança substancial do próprio processo civilizatório.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implantação do projeto tornou-se alicerce diferencial neste tipo de educação ambiental, pois visou promover a reciclagem de resíduos. No entanto, durante a implantação dos programas de conscientização e mediante a criação de novos pontos de coleta seletiva, pôde-se perceber um aumento significativo na coleta de materiais no campus da FAP. Assim entende-se a importância da motivação e conscientização para atividades ambientais e educativas.

## REFERÊNCIAS

ALBERTIN, R. M. et al. Proposta de ampliação do programa de coleta seletiva para o município de São Jorge do Ivaí no Estado do Paraná. **Revista Agro@ambiente On-line**, v.5, n.1, p.75-81, jan-abril, 2011.

BATISTA, A. D. **Meio ambiente: preservação e sustentabilidade** (environment: conservation and sustainability). Disponível em: <http://www.unifafibe.com.br/revistasonline/arquivos/revistaepeqfafibe/sumario/3/14042010143117.pdf> . Acesso em: 24 maio 2012.

BOLAÑO, C. R. S. **Trabalho Intelectual, Comunicação e Capitalismo: a re-configuração do fator subjetivo na atual reestruturação produtiva.** Disponível em: [http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:X876LNycquqJ:scholar.google.com/+revolu%C3%A7%C3%A3o+industrial+&hl=pt-BR&as\\_sdt=0](http://scholar.googleusercontent.com/scholar?q=cache:X876LNycquqJ:scholar.google.com/+revolu%C3%A7%C3%A3o+industrial+&hl=pt-BR&as_sdt=0). Acesso em: 25 maio 2012.

BOMFIM, T. M. Levantamento da coleta seletiva e seu histórico no município de Bela Vista de Góias. **III Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental.** Goiânia/GO – 19 a 22/11/2012.

CBS Previdência. **Excelência em gestão de benefícios, ISO 9001:2000.** Disponível em: [http://www.cbsprev.com.br/web/images/manual\\_da\\_governanca\\_corporativa.pdf](http://www.cbsprev.com.br/web/images/manual_da_governanca_corporativa.pdf). Acesso em: 25 maio 2012.

CORNIERI, M. G.; FRACALANZ, A. P. Desafios do lixo em nossa sociedade. **Revista Brasileira de Ciências Ambientais**, n.16, p.57-64, 2010.

GÓES, H. C. Coleta seletiva, planejamento municipal e a gestão de resíduos sólidos urbanos em Macapá/AP. Planeta Amazônia: **Revista Internacional de Direito Ambiental e Políticas Públicas Macapá**, n.3, p.45-60, 2011.

JACOBI, P. R. Educação Ambiental: o desafio da construção de um pensamento crítico, complexo e reflexivo. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.31, n.2, p.233-250, maio/ago. 2005.

LIMA, Gustavo Ferreira da Costa. "Questão ambiental e educação: contribuições para o debate". **Ambiente & Sociedade**, NEPAM/UNICAMP, Campinas, ano II, n.5, p.135-153, 1999.

MOTTA NETO, D. T. da; ABRANCHES, M. A. da S. M. **Isso é o que você faz quando joga lixo no chão.** Escola Superior de Propaganda e Marketing, ESPM, São Paulo, SP. Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação XVIII Prêmio Expocom 2011 – Exposição da Pesquisa Experimental em Comunicação. 2011.

PENATTI, F. E.; SILVA, P. M. da. **Coleta seletiva como processo de implantação de programas de educação ambiental em empresas: caso da Bioagri laboratórios.** 1º SIMPGEO/SP, Rio Claro, 2008.

RODRIGUES, E. T.; LEITE, J. F. **Proposta de implementação da coleta seletiva de lixo (com o aproveitamento de garrafas pets e latas de alumínio): no condomínio residencial prive das Laranjeiras, Goiânia-GO.** Monografia: Universidade Católica de Goiás, 2008.

RUSSO, M. A. T. **Tratamento de Resíduos Sólidos.** Disponível em: <http://homepage.ufp.pt/madinis/RSol/Web/TARS.pdf> . Acesso em: 19 jul. 2012.

SCARAMEL, M. do P.; MALAFAIA, G.; RODRIGUES, A. S. de L. Problemática do descarte inadequado de pilhas e baterias de celular no município de Pires do Rio –

Go: uma análise das percepções reveladas por consumidores e vendedores. **GI. Sci. Technol.**, v.4, n.1, p.90-104, jan/abr. 2011.

SOUZA, V. O. S. et al. Práticas Ecológicas e Coleta Seletiva na Universidade Estadual da Paraíba. **Revista de Administração, Contabilidade e Sustentabilidade**, v.3, n.3, p.83-98, 2013.