

EDUCAÇÃO AMBIENTAL PARA SELEÇÃO DE RESÍDUOS DE PAPÉIS NA FONTE GERADORA E INSERÇÃO DE CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS; UMA CONTRIBUIÇÃO À COLETA SELETIVA EM INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR, CAMPINA GRANDE-PB.

Maria Aparecida de Souza

Graduada de Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba e integrante do Grupo de Pesquisa e Extensão em Gestão e Educação Ambiental (GGEA/UEPB)

Eliane Henrique da Silva, Lívia Poliana Santana Cavalcante, Daniella Marques Sousa, Monica Maria Pereira da Silva (orientadora-DB/UEPB)

Email do Autor Principal: cida.bio.souza@gmail.com

RESUMO

As ações do ser humano sobre o meio ambiente mostra-se atualmente insustentável. Destaca-se neste cenário a falta de gerenciamento de resíduos sólidos que contribui para perturbação dos ecossistemas, excedendo a sua capacidade de suporte. Este trabalho apresenta uma reflexão acerca das atividades do projeto: “*A importância da seleção dos resíduos de papéis na fonte para os catadores de materiais recicláveis*”, desenvolvido no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), campus I, da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), cujo objetivo principal compreendeu avaliar as ações desenvolvidas para promover a seleção dos resíduos de papéis na fonte geradora, inserção e valorização de catadores de materiais recicláveis, no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), Campus I, da Universidade Estadual da Paraíba. As principais ações executadas foram: diagnóstico quantitativo e qualitativo dos resíduos de papéis produzidos no CCBS, de agosto de 2010 a agosto de 2011; confecção de caixas de papelão de cor azul e disposição das mesmas em locais estratégicos: copiadoras, secretarias de cursos, de departamento e de direção de centro; elaboração do logotipo do GIRES/CCBS; realização de seminários, acompanhamento e observação semanal; elaboração de folhetos, folders e banners, apresentação do projeto aos diferentes atores sociais que compõem o CCBS, mobilização e acompanhamento da Associação de Catadores de Materiais Recicláveis da Comunidade Nossa Senhora Aparecida (ARENISA) e reconhecimento e valorização dos funcionários e departamentos que expressaram comprometimento com o GIRES/CCBS. Durante a intervenção foram coletados e repassados à ARENSA 309 kg de resíduos de papéis previamente selecionados. Esse valor revela que o processo de sensibilização ainda não foi suficiente para motivar o comprometimento de todos aqueles diretamente relacionados à produção e destinação dos resíduos de papéis, mas aponta para a possibilidade da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, tornar-se um sonho possível de ser alcançado.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos de papéis, coleta seletiva, catadores de materiais recicláveis.

INTRODUÇÃO

As ações do ser humano sobre o meio ambiente tem se mostrado altamente impactante e insustentável. Dentre as mais graves ações destaca-se a falta de gerenciamento de resíduos sólidos que contribui para perturbação dos ecossistemas, excedendo a capacidade de suporte, o que implica em destruir ou reduzir irreversivelmente os recursos naturais, e comprometer a qualidade de vida da espécie *Homo Sapiens* (SILVA, 2010).

A influência humana sobre o meio intensificou-se em virtude da revolução industrial, que proporcionou o surgimento de um modelo de desenvolvimento econômico capitalista e predatório, em que o ser humano visando atender aos seus desejos e anseios, passou a explorar de forma indiscriminada os recursos naturais, desrespeitando a capacidade de suporte dos sistemas naturais resultando na crise ambiental (OLIVEIRA *et al.*, 2010). Tal crise para Capra (1996) é eminentemente de percepção, uma vez que uma visão naturalista e cartesiana é norteadora dos impactos visualizados no meio ambiente, e que é necessária mudança no modo de ver e interpretar os fatos. Mucelin e Bellini (2008) dizem que o ser humano necessita de se compreender enquanto parte do meio, e não como um ser a parte.

A Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, através do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde - CCBS, Campus I, colaborava para problemática do lixão de Campina Grande-PB, enviando diariamente 157 kg de resíduos sólidos, correspondendo a 3,77 toneladas mensais. Deste total, 34% compreendem a matéria orgânica, 17% de

plásticos, 15% resíduos de papel, 11% de resíduo de metal, 8% não recicláveis, 7% de resíduos sanitários, 7% de resíduos de serviço de saúde e 1% de resíduos de construção. Esses resíduos são acondicionados e destinados de forma incorreta, sem nenhuma seleção e tratamento precedentes (SILVA *et al.*, 2010).

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305/2010, determina a implantação da gestão integrada de resíduos sólidos, como um dos principais instrumentos da referida política para alcançar a redução dos impactos causada por essa problemática (BRASIL, 2010).

Fazendo parte dos resíduos sólidos, os papéis precisam ser gerenciados na fonte geradora, pois ao se misturar com os demais resíduos, principalmente o orgânico, perde parte do seu valor comercial. Sem comércio o destino desses resíduos constitui os lixões, causando impactos negativos ao ambiente, tanto pela sua destinação inadequada, quanto pela exploração dos recursos naturais em busca de matéria-prima para produção de papéis.

Pesquisas realizadas por Silva e Leite (2002) apontam a coleta seletiva na fonte geradora, como uma das alternativas para o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos, ressaltando a importância da Educação Ambiental, a qual deve ser contínua e permanente.

Para cada tonelada de papel reciclada são poupadas 20 árvores, a reciclagem dos resíduos de papéis contribui para preservação da floresta e redução das diversas formas de poluição. O retorno do papel ao ciclo produtivo reduz em 70% o consumo de energia e água. Para a produção de uma tonelada de papel são gastos 100 mil litros de água tratada. Para a reciclagem gastam-se apenas dois mil litros (SILVA *et al.*, 2005).

A coleta seletiva é um primeiro e importante passo para viabilizar a reciclagem. A partir da vigência da Política Nacional de Resíduos Sólidos, LEI 12.305/2010 existe uma hierarquia a ser seguida na gestão e no gerenciamento de resíduos sólidos, com uma ordem de prioridade de ações a serem observadas. A reciclagem que nos termos da lei, é o processo de transformação dos resíduos que envolvem a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vista à transformação a insumos ou novos produtos, foi inserida dentre as ações prioritárias a serem executadas no processo de gestão de resíduos (BRASIL, 2010).

A solução para problemática dos resíduos sólidos depende do processo de Educação Ambiental, por favorecer a aquisição de ações sustentáveis, permitindo que a Gestão Integrada de Resíduos Sólidos alcance os objetivos que lhe compete (OLIVEIRA; SILVA, 2007).

Os objetivos do presente trabalho foi avaliar as ações desenvolvidas para promover a seleção dos resíduos de papéis na fonte geradora, inserção e valorização de catadores de materiais recicláveis, no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS), Campus I, da Universidade Estadual da Paraíba.

METODOLOGIA:

O trabalho foi realizado no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), CAMPUS I, em Campina Grande-PB. A intervenção ocorreu no período de agosto de 2010 a agosto de 2011.

Os princípios norteadores de Educação Ambiental, delineados em eventos nacionais e internacionais e envolveram a sensibilização e mobilização de docentes, discentes e funcionários da UEPB e dos catadores e catadoras de materiais recicláveis da associação ARENSA (Associação de Catadores de Materiais Recicláveis da Comunidade Nossa Senhora Aparecida).

Para quantificar e qualificar os resíduos de papéis produzidos no CCBS e promover a seleção na fonte geradora foram confeccionadas caixas de papelão da cor azul e disposição em locais estratégicos: copiadoras, secretarias de cursos, de departamento e de direção de centro com a finalidade de separar os papéis dos demais resíduos sólidos e elaboração do logotipo referente ao GIRES para serem usadas na separação dos papéis. (Figura 1).



Figura 1: Foto referente à confecção de caixas de papelão e logotipo do projeto.

A sensibilização foi promovida por meio da realização de seminários (Discutindo os resíduos sólidos do CCBS I e II), acompanhamento e observação semanal; elaboração de materiais de divulgação (folhetos, folders, banners), apresentação do projeto aos diferentes atores sociais que compõem o CCBS, mobilização e acompanhamento dos catadores de materiais recicláveis da ARENSA e premiação aos funcionários e departamentos que expressaram comprometimento com o GIRE/CCBS.

A coleta dos resíduos de papéis ocorreu semanalmente para o diagnóstico quantitativo e qualitativo. Após serem pesados, os resíduos de papéis eram repassados aos catadores da associação ARENSA.

RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Durante o período de intervenção foram coletados das copiadoras e secretarias dos departamentos que constituem o Centro de Ciências Biológicas e da Saúde 309,31 kg de resíduos de papéis previamente selecionados e repassados aos catadores de materiais recicláveis da associação ARENSA (Tabela 1).

Tabela 1: Resultado da coleta de papel por departamento, Campus I, UEPB. Campina Grande-PB. Agosto de 2010 a junho de 2011.

Departamento	(kg)	
	Média Semanal	Repassado
Biologia	2,32	46,33
Enfermagem	0,71	14,10
Educação Física	0,52	5,72
Farmácia	2,23	40,2
Fisioterapia	1,48	29,66
Odontologia	5,48	76,65
Psicologia	2,73	54,65
Praça	2,33	42,00
Total	17,8	309,31

É notório que os departamentos mais sensibilizados com a questão e que contribuíram com maior quantidade de resíduos foram os departamentos de Psicologia e Enfermagem, contrariando o que se esperava em relação ao departamento de Biologia, local onde surgiu o presente projeto. Mucelin e Bellini (2008) afirmam que o acesso e contato com o conhecimento específico, não assegura hábitos e ações sustentáveis, quando não se é sensibilizado pela causa, sendo necessário mais atenção aos demais departamentos, e a formulação de estratégias diferenciadas.

A cada visita aos departamentos para coletar os resíduos de papéis, podemos observar a postura dos funcionários e funcionárias em relação às causas ambientais, verificando-se que estes se dispuseram a realizar a seleção na fonte geradora, embora que a adesão não tenha atingido 100% do grupo em intervenção, provando assim, que educação ambiental é um processo contínuo, e que requer mudanças de estratégias.

De forma geral, percebemos que a quantidade de resíduos de papéis repassada aos catadores de materiais recicláveis não correspondeu àquela gerada no CCBS, uma vez que são produzidos diariamente 157 kg, sendo 15% relativos aos resíduos de papéis (23,55 kg), conforme pesquisa realizada por Silva (2010), somando-se a produção mensal de 94,20 kg, logo, 76,20 kg de resíduos de papéis deixaram de ser encaminhados aos catadores de materiais recicláveis e foram destinados ao lixão da cidade.

Considerando os meses estudados, o total que deveria ter sido encaminhado aos catadores de materiais recicláveis compreende 942 kg. Portanto, apenas 33% dos resíduos de papéis originados no CCBS foram destinados de forma correta.

Embora, a quantidade de resíduos de papéis separada nos departamentos do CCBS seja inferior a quantidade produzida, constatamos que a seleção na fonte geradora e o destino adequado contribuem para o bem estar social e econômico dos catadores de materiais recicláveis e propicia o retorno da matéria-prima ao ciclo produtivo. Além de contribuir para minimizar os impactos socioambientais.

A gestão integrada de resíduos sólidos urbanos é hoje imprescindível para a obtenção de boa qualidade de vida de uma comunidade. Inserido na atual problemática global do descarte seguro e adequado dos resíduos sólidos urbanos, o conhecimento da produção, constituição física e química, bem como de outras características dos resíduos sólidos coletados, constitui-se em fator fundamental para orientação e planejamento dos sistemas de gerenciamento dos resíduos sólidos (LANGE, 2002).

Os dados obtidos durante o período de intervenção foram apresentados e discutidos em eventos realizados no CCBS/UEPB, a exemplo desses eventos destacamos a realização de dois seminários direcionados aos funcionários e funcionárias, durante os seminários além da apresentação dos dados houve discussão sobre os resíduos sólidos produzidos no CCBS apontando as possíveis soluções para essa problemática.

Foram também confeccionados folhetos e banners, contendo os resultados, objetivando divulgá-los e propiciar o empoderamento dos diferentes atores sociais do CCBS a respeito da problemática foco deste trabalho.

Durante nossas visitas aos departamentos alguns funcionários devem ter se perguntado: “essa simples ação de separar os resíduos de papéis não vai contribuir em nada para o meio ambiente”? Mas, se alguém que fez esse questionamento absorveu as informações que foram transmitidas através dos momentos de sensibilização e mobilização, com certeza não pensa mais dessa forma. Mesmo os resíduos de papéis parecendo algo inocente, na ausência de seleção na fonte geradora, os danos causados ao ambiente são significativos. Especialmente, aqueles relacionados à pressão sobre os recursos naturais.

CONCLUSÃO:

O Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS) da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campus I, Produz mensalmente 94,2 kg de resíduos de papéis, totalizando, 942 kg de Agosto de 2010 a agosto de 2011, período de intervenção do presente projeto. Do total gerado, apenas 33% foram repassados aos catadores de materiais recicláveis (309,31 kg).

Com os dados obtidos é possível concluir que o Centro de Ciências Biológicas e da Saúde/UEPB, mesmo dispondo de implantação da coleta seletiva em cumprimento às diretrizes do projeto GIRE/CCBS/UEPB e à Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305/2010, ainda continua enviando diariamente quantidade expressiva de resíduos de papéis para o lixão da cidade de Campina Grande, contribuindo para os danos socioambientais.

Percebemos que apenas a implantação da coleta seletiva dentro da instituição não é suficiente para alcançar os objetivos delineados, é indispensável um programa de Educação Ambiental de forma institucionalizada, pois esse se mostrou o caminho indispensável, principalmente em relação à sensibilização e o envolvimento dos funcionários e funcionárias.

Concluímos que o processo de mobilização e sensibilização ainda não foi suficiente para motivar o comprometimento das funcionárias e funcionários que estão diretamente relacionados à produção e destinação final dos resíduos de papéis, porém, diante da dedicação de alguns funcionários, funcionários e departamentos, compreendemos que há possibilidade da Gestão Integrada de Resíduos Sólidos torna-se um sonho possível de ser alcançado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Lei 122305/2010. Brasília-DF, 2010.
2. BRASIL, **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**. Abrelpe (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais)-São Paulo, 2010.
3. BRASIL. **Contagem da População 2010**. Brasília-DF: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão-IBGE;in:<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm>. Acesso em 10 de outubro de 2011.
4. CAPRA, Fritjof. **A Teia da Vida**; Uma nova compreensão científica dos sistemas vivos. São Paulo: Cultrix, 1996. 256p.
5. LANGE, L. C. et al. **Estudo Comparativo de Metodologias para Análises Físico-Químicas de Resíduos Sólidos Urbanos**. Coletânea de Trabalhos Técnicos. Florianópolis, PROSAB, 2002. P.67-74.
6. MUCELIN, C. A. ; BELLINI, L. M. Lixo e impactos ambientais perceptíveis no ecossistema urbano. **Revista Sociedade e Natureza**, vol. 20, nº. 1. Uberlândia, p.111-124, junho, 2008.
7. OLIVEIRA. I. S. ; SILVA. M. M. P. Educação Ambiental em Comunidade Eclesial de Base na Cidade de Campina Grande: Contribuição Para o Processo de Mobilização Social. **Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**. v.18, janeiro a julho de 2007.
8. OLIVEIRA. M. F. ; ROSA. L. G.; SILVA. M. M P.; Concepção de Resíduos Sólidos de Moradores de um Bairro de Município do Brejo Paraibano. **Anais. X Simpósio Ítalo-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental**. 2010.
9. SILVA, M. M. P.; LEITE, V. D.; FLOR, A. M. A.; DUARTE, M. G.; Cabral, S. M. Metodologia para Caracterização de Resíduos Sólidos em Escolas Condomínios; Uma Contribuição para Implantação da Coleta Seletiva. XXVIII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental. **Anais**. México, 2002.
10. SILVA, M. M. P.; AURINO, A. N.B.; SILVA, A. M.; ARAÚJO, E. G.; FERREIRA, S. V. F. Etapas que antecedem e sucedem a implantação da coleta seletiva em escola do ensino fundamental. In **Anais do SILUBESA - Simpósio Luso Brasileiro de Engenharia Sanitária Ambiental Natal**, 2004.
11. SILVA, M. M. P.; LEITE, V. D.; Diagnostico Ambiental realizado segundo a percepção de educadores do ensino fundamental de duas escolas de ensino fundamental da rede publica municipal de Campina Grande-PB. **Anais do XXI Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e ambiental João Pessoa**, 2002.
12. SILVA, M. M. P.; OIVEIRA, I. S. MEDEIROS, A. C.; RAMOS, P. C. A.; SILVA, R. B. Diagnostico Referente aos Resíduos sólidos Gerados no Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Estadual da Paraíba. **Anais 23º Congresso de Engenharia Sanitária e Ambiental**. Campo Grande MS. 2005.