



PRÁTICAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL VOLTADAS AOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE UMA UNIDADE ESCOLAR DE CONCEIÇÃO DO ARAGUAIA PARÁ

Fabiana Bassani⁽¹⁾

Tecnóloga Ambiental – Universidade Tecnológica Federal do Paraná; Mestre em Engenharia Urbana – Universidade Estadual de Maringá; Docente do Instituto Federal do Pará, *Campus* Conceição do Araguaia.

Fernando Leite da Silva

Graduando em Tecnologia em Gestão Ambiental – Instituto Federal do Pará, *Campus* Conceição do Araguaia.

Maxwel Lima Santos

Graduando em Tecnologia em Gestão Ambiental – Instituto Federal do Pará, *Campus* Conceição do Araguaia.

Luiz Soares Sousa

Graduando em Tecnologia em Gestão Ambiental – Instituto Federal do Pará, *Campus* Conceição do Araguaia.

Endereço⁽¹⁾: Av. Couto Magalhães, 1649, CEP 68540-000. Fone: (94) 8113-8377. e-mail: **fabi.b7@gmail.com**

RESUMO

O presente trabalho trata da problemática mundial dos resíduos sólidos, de forma que foi abordada no âmbito escolar. A escola escolhida para a execução do projeto foi a Escola Municipal Maria Aparecida Rosa de Conceição do Araguaia. A primeira ação na escola foi avaliar o entendimento dos alunos sobre o tema em questão, sendo que essa avaliação foi feita por um questionário formado por oito questões, após essa etapa iniciou-se o processo de sensibilização dos alunos para o que seriam resíduos sólidos através de uma palestra. Foi feito também uma relação de interdependência entre os seres vivos e os recursos naturais destacando a importância de cada uma para que haja um equilíbrio na terra, sendo que a responsável por esse processo foi a dinâmica “teia da vida”. Aconteceu também um passeio em torno da escola para identificar os principais resíduos sólidos que eram jogados ali e seus possíveis geradores. Foi apresentada aos alunos uma palestra sobre compostagem, exemplificando todo o processo de forma clara e objetiva. Dessa forma conseguiu-se passar aos alunos o fundamento da preocupação mundial a respeito dos resíduos sólido e algumas formas de diminuir a geração, de reaproveitar e reciclar alguns tipos de resíduos.

PALAVRAS-CHAVE: educação ambiental, resíduos sólidos

INTRODUÇÃO

Os resíduos sólidos têm sido apontados como um dos mais graves problemas ambientais urbanos relacionados ao saneamento básico, a ponto de ter-se criado no Brasil, em meados de 2010, a Lei 12.305 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento dos mesmos para a proteção da saúde pública e da qualidade ambiental.

A disposição de resíduos sólidos é uma ação pouco planejada e acontece de maneira incorreta e excessivamente em todas as cidades, diferentemente do seu tamanho e da demanda populacional. Essa disposição requer uma atenção especial por meio do governo regional, dos atuais e futuros dispostores. A situação atual é, portanto, mais complicada de ser revestida, já que os costumes são coisas difíceis de serem mudados em curto prazo, além do grande gasto com incentivos. Porém nas próximas gerações o investimento poderá ser recompensado de forma mais eficiente. A implantação de matérias no currículo escolar que explicam os processos biológicos ensina a preservar, incentivam a conscientização e reinventam novas técnicas para não poluir e é o início de uma longa jornada, tornando-se assim, essencial para que as futuras gerações aprendam pelo menos o básico das disposições de qualquer tipo de resíduo.

A cidade de Conceição do Araguaia, localizada no sul do Pará, conta com alguns problemas de saneamento básico que envolve, inclusive, os resíduos sólidos urbanos. Na cidade é possível identificar em diversos pontos o descarte de lixo nas ruas, praças e calçadas, acondicionamento em sacos plásticos e lixeiras inadequadas e carência de programas de incentivo à reciclagem de materiais.

O seguinte trabalho abraça o tema da disposição correta de resíduos sólidos em uma escola municipal de Conceição do Araguaia – Pará, onde maioria dos alunos possui menos de dezessete anos de idade e pouco conhecimento dos estragos causados pela disposição incorreta. A escola de ensino público é um lugar ideal para aplicação dessa metodologia de ensino, afinal é frequentada por alunos de baixa renda familiar, muitas vezes vindos dos interiores e portadores de pouco conhecimento e consciência ambiental.

A estratégia é que aprendam a importância de um ambiente limpo e cuidado traga a eles e ao próximo, e que tais iniciativas se tornem mais frequentes e comuns em seus cotidianos.

O convívio com educadores ambientais, novas normas e regras, novos estudos e pesquisas, novas informações permitem às crianças que hábitos, até então, negativos possam, aos poucos, tomarem outra forma e mudarem para melhor. Assim, gradativamente, perceberemos as mudanças refletidas na própria qualidade de vida

Esse trabalho tem como objetivo sensibilizar alunos de 5ª a 8ª série da Escola Municipal Maria Aparecida Rosa de Conceição do Araguaia, Pará, sobre a problemática ambiental que gira em torno dos resíduos sólidos gerados na escola e no bairro em que vivem a partir de atividades educacionais, com vistas à minimização da geração e ao reaproveitamento dos mesmos antes do descarte.

METODOLOGIA

As atividades foram desenvolvidas na Escola Municipal Maria Aparecida Rosa, localizada no Bairro Emerêncio, em Conceição do Araguaia-Pará, e fazem parte de um projeto de extensão que se iniciou em abril/2011 e se estenderá até fevereiro/2012. A escolha da escola municipal em questão foi devido à localização da mesma às proximidades do Córrego Emerêncio, que sofre com a poluição provocada pela disposição inadequada de resíduos sólidos urbanos e pela inexistência de vegetação ciliar nas margens.

Inicialmente, montou-se um cronograma das atividades a serem desenvolvidas na escola em uma sequência lógica que compreendesse os variados processos de ensino-aprendizagem para as diferentes faixas etárias do público alvo.

O público alvo englobou alunos de 5ª a 8ª série dos períodos matutino e vespertino, totalizando aproximadamente 220 alunos, além dos professores presentes em sala no momento da realização das atividades. As mesmas eram aplicadas no período de aula, com frequência quinzenal e tinham duração de trinta a quarenta minutos por turma.

As atividades selecionadas e desenvolvidas na escola desde o início do projeto até o mês de setembro/2011 foram:

- Aplicação de um questionário composto por oito perguntas de múltipla escolha para identificação dos conhecimentos prévios sobre resíduos sólidos: conceito e relação com a saúde do homem e do ambiente;
- Apresentação de uma palestra e reprodução de vídeos sobre resíduos sólidos no Brasil, na cidade e na escola;
- Aplicação da dinâmica Teia da Vida, que valoriza o equilíbrio entre os elementos da natureza para a saúde humana e de que forma resíduos sólidos podem interferir nesse processo;
- Distribuição de mudas de árvores e explanação sobre a relação: queima de resíduos e o sequestro do carbono pelas plantas;
- Passeio pela escola e no quarteirão da mesma para percepção e identificação dos principais tipos de resíduos e os possíveis geradores dos mesmos;
- Apresentação de uma palestra para os membros escolares (merendeiras, professores, alunos e responsáveis pela limpeza) e reprodução de vídeos sobre como aproveitar o resto de material orgânico na fabricação de composto orgânico;
- Montagem de uma composteira com materiais orgânicos gerados na própria escola (resto de merenda e folhas);
- Aplicação de um questionário composto por cinco questões no entorno da escola e respeito da separação dos resíduos.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira atividade desenvolvida foi a aplicação do questionário que contemplou questões de múltipla escolha sobre conceito de resíduos sólidos, se fazem a separação ou o reaproveitamento de algum resíduo em casa, que tipo de resíduo é mais gerado em sua casa e na escola e qual o destino final daquele material. A partir do questionário, pode-se constatar que a maioria dos alunos desconhece sobre as questões que norteiam os resíduos sólidos no município.

Aproximadamente 90% dos amostrados afirmaram não separar ou reaproveitar os resíduos gerados em sua casa e na escola. Sobre o destino final, em torno de 75% respondeu que o lixo é queimado, 7% diz ser enterrado e 18% afirmaram que os resíduos são coletados pelo caminhão da prefeitura. Na discussão sobre o questionário, muitas dúvidas foram sanadas por parte dos alunos, embora muitos apresentassem desinteresse pelo assunto, principalmente no período vespertino.

No segundo momento, quando na realização da palestra, pode-se perceber maior interação e interesse por parte dos alunos. A palestra contou com figuras ilustrativas e uso de recursos audiovisuais para abordagem geral sobre os resíduos sólidos: composição, responsabilidade pelos mesmos, consequências da disposição incorreta, política dos três R's e formas de reutilização de materiais. Além disso, a palestra ocorreu em uma sala climatizada e de melhor isolamento acústico que as salas de aula, o que pode ter contribuído para maior atenção por parte dos alunos à atividade.

Na terceira atividade, os alunos foram encaminhados para o pátio da escola para a realização da dinâmica Teia da Vida, que busca relacionar os vários componentes do meio, como animais, plantas, solo, sol, água e o homem. Cada aluno, na forma de círculo representava um dos elementos e este deveria encontrar uma relação de dependência do elemento que ele representava com o do seu colega. Quando a relação era criada, um barbante conectava os dois pontos. O aluno que ficava com a ponta do barbante era responsável por encontrar uma relação com outro elemento do círculo e assim sucessivamente, até formar uma grande teia que conectava todos os elementos. Assim, indagou-se e discutiu-se com os alunos sobre a relação de interdependência entre todos os componentes do ambiente, inclusive o ser humano e como o homem e os resíduos sólidos podem interferir no equilíbrio da teia. Com a dinâmica, houve intensa participação e interesse dos alunos, pois, a todo o momento eram estimulados a pensar sobre as inter-relações entre homem e o ambiente e a problemática mundial dos resíduos sólidos. Isso corrobora com o argumento trazido por Torres e Rodrigues (2007), que dizem que as estratégias de educação ambiental devem estar voltadas também para as consequências das ações humanas à própria saúde da população e do ambiente.

O quarto trabalho na escola foi a distribuição de mudas de espécies arbóreas nativas da região. Explanou-se sobre a relação entre a queima de resíduos sólidos, a poluição atmosférica e a saúde do homem. Essa atividade foi proposta e aplicada com os alunos, pois, segundo dados da Prefeitura Municipal (2000) a queima de resíduos é o destino final de aproximadamente 30% do total gerado na cidade sendo feita pelos próprios geradores nos quintais de casa ou terrenos baldios ou no local de disposição da coleta do sistema de limpeza da cidade: o lixão. Durante a atividade, os alunos foram consultados sobre o seu interesse e dedicação com a muda de árvore a ser levada para casa; a grande maioria aceitou levar a planta para casa e se comprometeu em plantar e cuidá-la, inclusive, alguns professores e colaboradores da escola também solicitaram mudas para si, de forma que foi satisfatório o resultado da atividade proposta.

A próxima atividade foi um passeio pela escola e no quarteirão em que a mesma se encontra. No passeio, os alunos foram estimulados a identificar os tipos de resíduos encontrados na circunvizinhança, bem como, os possíveis geradores dos mesmos (Figura 1).



Figura 1: Passeio dos alunos para identificação dos resíduos sólidos no quarteirão ao entorno da escola.

Durante o percurso, eram abertas discussões e os alunos conseguiram identificar que alguns resíduos encontrados nas ruas e na escola, como folhas de caderno, papéis de bala e de figurinhas eles mesmos haviam dispostos no local. Outros, como lâmpadas, sacolas plásticas e resíduos de construção civil, os próprios alunos identificaram a escola como geradora.

A atividade seguinte foi a realização de uma palestra tanto aos alunos como funcionários da escola voltada ao reaproveitamento da merenda, apresentando-lhes o método de compostagem, bem como seus benefícios à própria escola e ao meio ambiente.

Logo após essa atividade, deu-se início a uma composteira utilizando as sobras de merenda dos dois períodos de aula e folhas de árvore recolhidas no pátio da escola. Os resíduos foram pesados diariamente e utilizaram-se porções de merenda escolar, folhas de árvore e esterco de suíno, tendo em vista a relação Carbono/Nitrogênio. A leira de compostagem era aerada e umidificada conforme a necessidade.

A atividade seguinte foi a aplicação de um questionário aplicado à 28 moradores circunvizinhos da escola. O mesmo é composto por cinco perguntas a respeito da separação dos resíduos gerados em suas residências. A tabela abaixo mostra os resultados obtidos através do questionário.

Tabela 1: Resultado do questionário aplicado aos moradores do entorno da Escola Maria Aparecida Rosa.

Questionário	Respostas	
	Sim (%)	Não (%)
Você costuma separar o lixo em casa?	18	82
Você costuma aproveitar algo que iria para a lixeira?	46,5	53,5
O lixo é coletado pela prefeitura?	96,5	3,5
Você sabe qual o destino final?	78,6	21,4
Você acha que o lixo pode causar algum tipo de doença?	100	0

Ao término do projeto, espera-se promover a reflexão dos envolvidos e disseminadores de opinião para adoção de hábitos em prol da conservação do ambiente, como redução da geração, separação e reaproveitamento de resíduos na escola e no bairro em que vivem, com vistas à melhoria das condições de sanidade dos afetados.

CONCLUSÕES

Durante a primeira etapa do projeto na Escola Municipal Maria Aparecida Rosa foi possível perceber nitidamente o progresso no tocante ao interesse e à participação dos alunos na realização das atividades. Além disso, é possível fazer as algumas considerações:

- Houve colaboração da direção e da maioria dos professores para realização das atividades;



II Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental

- Existe discrepância da faixa etária dos alunos em uma mesma turma, o que dificulta a elaboração e execução das atividades;
- Há carência de infraestrutura na escola, como salas com melhor isolamento acústico, bem iluminadas e climatizadas que favoreçam o processo de ensino-aprendizagem;
- Há carência nos serviços de limpeza pública oferecidos pelo município, o que desestimula os alunos a separação dos resíduos, já que não há coleta seletiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. LEI 12305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm
2. PREFEITURA Municipal de Conceição do Araguaia. Infraestrutura. Disponível em: <http://www.conceicaodoaraguaia.pa.gov.br/portal1/infra/mu_infra.asp?IdMun=100115040>. Acesso em: 12 ago. 2011.
3. TORRES, L.F.C.; RODRIGUES, M.G.. Gerenciamento e destino dos resíduos sólidos numa escola municipal no Rio de Janeiro. Anais. VII Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Resende-RJ. 2007.