



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



Apresentação de cursos para gestores municipais e catadores de recicláveis para capacitação por meio de educação ambiental.

LIMA Amanda P Santos², ALMEIDA Bárbara Hernandez², LEMES Daniel², MARTINS Caique Bonfietti², TEIXEIRA Silvio Rainho¹, SOUZA Ágda Eunice¹ - ¹Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologias, Departamento de Física, Química e Biologia, Rua Roberto Simonsen, 305, 19060-080, Presidente Prudente, SP, Brasil. ²Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Tecnologias, Curso de Engenharia Ambiental, Bolsista Proex.

Eixo 1: "Direitos, Responsabilidades e Expressões para o Exercício da Cidadania"

Resumo

Em busca da sustentabilidade, o envolvimento da sociedade como um todo é fundamental. Para tanto, o envolvimento dos gestores municipais, além dos catadores, é essencial, tendo em vista a disseminação alcançada através da grande rede de contato entre gestores, professores, estudantes e então toda a comunidade.

Palavras Chave: *Educação Ambiental, materiais didáticos, capacitação.*

Abstract:

Looking for achieving the environmental sustainability, involving the schools it is fundamentally important, having in mind its dissemination achieved across the community through the students e teachers.

Keywords: *Environmental education, didactics materials, qualification.*

Introdução

Com o avanço das novas tecnologias e da nossa sociedade, sempre buscando maior praticidade e conforto, novos recursos vêm sendo criados, como por exemplo, produtos que proporcionam maior praticidade de uso no dia a dia e alimentos processado que já vêm embalados prontos para consumo.

Junto a isso, vem a necessidade de descartar embalagens, materiais "inúteis", após sua utilização. No passado, isso não causava preocupação a ninguém, porém, com o passar do tempo foi notado o grande impacto que o mau gerenciamento de todo esse resíduo, que antes era apenas visto como um "lixo inútil", pode causar ao meio ambiente afetando a vida de milhares de pessoas.

Sob uma nova perspectiva, a da sustentabilidade, este tema passou a ser tratado com sua devida importância. Sustentabilidade nada mais é do que desenvolver um sistema que é capaz de suprir todas as necessidades da geração atual, sem comprometer a capacidade de atender às necessidades das gerações futuras.

Leis foram criadas e estudos começaram a ser desenvolvidos. No entanto, para por em prática toda essa nova informação adquirida para melhorar esse sistema, tendo em vista a continuação da busca

pela praticidade e conforto, mas sem se esquecer da responsabilidade com o meio ambiente e com a vida, é necessário a disseminação dessas novas informações a todos os envolvidos, ou seja, toda a sociedade.

Com isso tornou-se imprescindível o desenvolvimento de novas ferramentas que buscassem implantar na sociedade esses novos hábitos: reduzir, reutilizar, reciclar, fazer a segregação dos resíduos, a coleta seletiva e a disposição de tais resíduos adequadamente.

Uma forma de implantar efetivamente esses novos hábitos foi por meio da Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Esta Lei possui instrumentos importantes para viabilizar a evolução do país ao lidar com problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do mau gerenciamento dos resíduos sólidos.

Além disso, a Lei também prevê a prevenção e a redução na geração dos resíduos, propondo a prática de hábitos sustentáveis, de reutilização e de reciclagem dos resíduos sólidos, e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos. Também institui a responsabilidade compartilhada daqueles que geram os resíduos, desde os fabricantes até os cidadãos consumidores, com a prática da Logística Reversa dos resíduos e embalagens pré e pós-



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp
UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROGRAMA DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

consumo. A Lei também estipula metas, institui instrumentos de planejamento dentro de todos os níveis de abrangência territorial; e impõe a criação de Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos aos particulares.

Com isso, uma das medidas que vem sendo mais implantada a nível municipal ou intermunicipal, é a organização, das existentes, e criação de novas associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Porém, muitas vezes esses trabalhadores não possuem a capacitação adequada para desenvolver tal serviço. Além disso, os municípios, mesmo buscando a implantação dessas cooperativas, quando colocadas em prática, não obtinham o apoio da população quanto ao descarte seletivo dos materiais. Então, visando à conscientização da sociedade quanto ao seu papel fundamental dentro deste ciclo para a reciclagem, vem sendo criados programas e campanhas de educação ambiental, tendendo principalmente a conscientização da comunidade. A participação das escolas é de fundamental importância tendo em vista que ela exerce um poder de disseminação muito grande atingindo um maior número de pessoas. Ainda sob o mesmo objetivo, a capacitação dos catadores tornou-se indispensável e de urgente necessidade, uma vez que para que tais trabalhadores realizassem suas funções satisfatoriamente, é preciso que estes tenham ciência de sua relevância para a sociedade, do ambiente insalubre de trabalho, dos riscos à sua saúde e também dos benefícios que eles próprios teriam trabalhando corretamente.

Portanto, o trabalho de conscientização e capacitação dos gestores municipais, dos catadores de recicláveis e da comunidade é fundamental para o desenvolvimento de uma sociedade sustentável. Exemplo de atitudes voltada a este objetivo pode-se citar o Programa Nacional de Educação Ambiental (ProNEA), que age a nível nacional, guiando agentes públicos e privados para o desenvolvimento de alternativas que almejam a sustentabilidade; e permitindo a participação social quanto as políticas ambientais, assim então assegurando a integração das várias dimensões da sustentabilidade ao desenvolvimento do país.

Objetivos

O presente projeto "Cursos para gestores municipais e catadores de recicláveis", que faz parte de um projeto mais amplo, visa contribuir para o estabelecimento de uma Rede Regional de

Reciclagem de resíduos na região Oeste do estado de São Paulo.

Seu objetivo principal é ministrar cursos para capacitação de gestores, catadores e de outros segmentos da população geradora de resíduos, para conscientização destes sobre a questão dos resíduos sólidos. Além de cursos em formato de palestras, também visa desenvolver ações que incentivem a prática de hábitos sustentáveis, o descarte e a coleta seletiva, buscando assim desenvolver uma comunidade consciente ambientalmente, contribuindo também para a geração de trabalho e aumento da renda de famílias carentes.

Material e Métodos

Estes são alguns dos cursos, com material didático, disponibilizados para a capacitação dos catadores de recicláveis, gestores municipais e demais segmentos da população:

I. "Curso de Informática para Catadores de Recicláveis": este curso tem como objetivo inserir os trabalhadores no universo dos computadores e da internet, apresentando-lhes noções básicas de informática e de suas ferramentas com a finalidade de facilitar algumas atividades do cotidiano, além de amplificar suas possibilidades de conhecimento e comunicação (**Figura 1**);

II. "Curso sobre Saúde do Trabalhador": o qual tem por objetivo promover a informação para buscar o cuidado com a saúde e prevenção de doenças e acidentes com os trabalhadores das cooperativas de catadores de recicláveis;

III. "Resíduos Sólidos Urbanos (RSU)": cujo objetivo é explanar mais os conceitos de resíduos e suas classificações, tipos de coleta e as destinações adequadas de cada tipo de material para que não ocasione contaminação e poluição ambiental (**Figura 2**);

IV. "Produtos recicláveis majoritários: Como agregar valor": que objetiva mostrar aos catadores e gestores possibilidades simples de agregar valor aos recicláveis coletados, antes de vender para a indústria. Estas ações têm início na segregação dos resíduos em sua origem. Abrange também informações sobre novas tecnologias de reciclagem, no Brasil e no mundo, de alguns tipos de materiais.

V. "Resíduos de Construção e Demolição (RCD)": com o objetivo de mostrar o grande volume produzido diariamente, como seu descarte irregular pode trazer problemas econômicos para o município e de saúde para a população. Também, são mostradas opções de sua utilização para



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROJETO DE EXTENSÃO CURRICULAR

pavimentação ou como matéria prima produção de tijolos. O curso abrange suas classificações, conceitos determinados pela lei, problemas causados pela disposição errônea, opções de processos de agregação de valor e instalação e operação de uma usina de reciclagem de RCD (Figura 3).

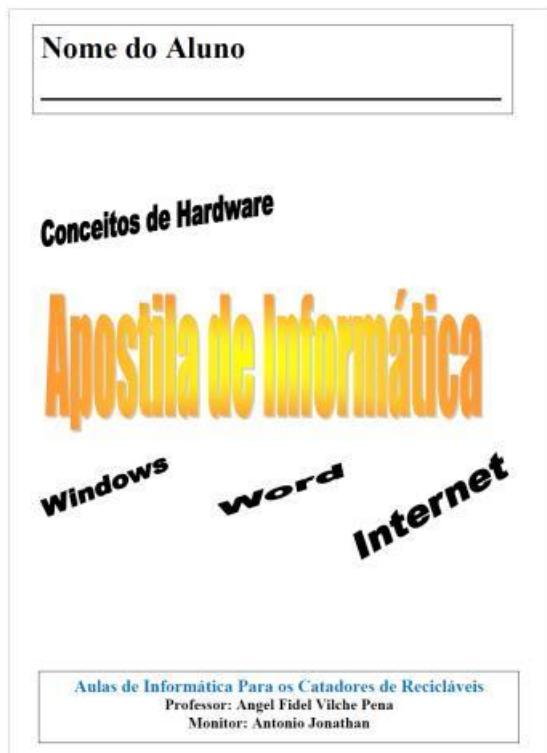


Figura 1. Capa da apostila do Curso de Informática para Catadores de Recicláveis.



Figura 2. Capa da apostila do Curso de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).



Figura 3. Capa da apostila do Curso de Resíduos de Construção e Demolição (RCD).

Os materiais utilizados para ministrar os cursos indicados anteriormente foram elaborados pelos alunos bolsistas deste projeto, com o auxílio dos professores orientadores Silvio Rainho Teixeira e Adga Eunice de Souza, e com base em pesquisas bibliográficas, de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Foram confeccionadas apostilas e apresentações, que serão abordadas de acordo com o público alvo. Todos os cursos possuem apostilas próprias, com conteúdo de informações específicas de cada assunto, ilustrações, dados concretos e legislação de cada tema (Figura 4).

Foram realizadas reuniões semanais com o grupo envolvido neste projeto; entre a equipe com os orientadores Silvio Rainho Teixeira e Adga Eunice de Souza e, também, com Engenheira Ambiental Nelissa Garcia, da Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Presidente Prudente. Nestas reuniões eram discutidas as ações a serem adotadas durante a semana, a respeito dos agendamentos de apresentação de cursos e de novas possíveis oportunidades de execução destes junto às Prefeituras da região.

Para a execução dos cursos foi necessário a preparação de aulas presenciais e treinamento dos bolsistas participantes para a apresentação das mesmas para cada um dos cursos.



Figura 4. Capa da apostila de Reciclagem.



Figura 6. Apresentação de curso sobre resíduo sólido na escola Arlindo Fantini.

Resultados e Discussão

A Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Presidente Prudente tem um Programa de Educação Ambiental, dentro do plano de coleta seletiva e reciclagem de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) no município, que visa oferecer oficinas de educação ambiental para alunos da rede pública de ensino. Dentro deste programa foram realizadas apresentações de cursos, em formato de oficinas de educação ambiental, sobre resíduo sólido urbanos para os professores e alunos entre 9 e 12 anos da escola Alindo Fantini de Presidente Prudente. Além dos alunos bolsistas também participou das oficinas a Eng. Ambiental Nelissa Garcia (Figuras 5 a 8).



Figura 5. Apresentação de curso sobre resíduo sólido na escola Arlindo Fantini.



Figura 7. Apresentação de curso sobre resíduo sólido na escola Arlindo Fantini, com Nelissa Garcia.



Figura 8. Capa da apostila sobre Resíduos Sólidos Urbanos e Educação Ambiental.

Com a participação da Nelissa, foi iniciada a elaboração de uma proposta de programa de educação ambiental com uma cartilha, para serem aplicadas nas escolas públicas de Presidente Prudente. Este material faz parte da campanha de educação ambiental da Prefeitura para a implantação da coleta seletiva no município de Presidente Prudente.

Também foi realizado, com a participação de alguns trabalhadores da COOPERLIX, o planejamento das



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROGRAMA DE EXTENSÃO CURRICULAR

rotas a serem implantadas para os caminhões da coleta seletiva e, também, o método para a análise gravimétrica dos resíduos coletados por esses caminhões.

Alunos acompanharam alguns caminhões da coleta seletiva, visando referenciar suas rotas por meio de dispositivos GPS para então poderem ser alteradas a fim de determinar a opção de rota mais eficiente.

Em virtude disto, foi veiculada no dia 26 de junho de 2015 uma reportagem sobre o mapeamento da coleta seletiva pelo telejornal "Bom Dia SP" da emissora Globo. O link para acesso a reportagem veicula encontra-se em anexo (Anexo 1).

Atualmente, esta em andamento o processo de criação de um website onde ficarão disponíveis para download as apostilas e apresentações dos cursos realizados por este projeto, informações adicionais sobre os tipos de resíduos, locais para disposição adequada na cidade de Presidente Prudente, contatos para esclarecimentos de dúvidas da população quanto a acondicionamento e disposição de resíduos específicos, e links para outros websites com mais informações específicas sobre resíduos, legislação e outros assuntos.

Conclusões

Para a implantação de novas atitudes, é necessário muito trabalho e esforço, de todos os interessados em mudar os velhos costumes. Sob essa mesma visão, encontramos a sociedade buscando por um futuro melhor e mais saudável através da sustentabilidade, visto que, do modo como estava acostumada a lidar com seus resíduos e rejeitos, não será mais possível continuar.

Anexo 1

Link para acesso a reportagem veiculada pelo telejornal "Bom Dia SP" da emissora Globo sobre o mapeamento da coleta seletiva em Presidente Prudente:

<http://g1.globo.com/sp/presidente-prudente-regiao/bom-dia-sp/videos/t/edicoes/v/pres-prudente-realiza-1o-mutirao-da-campanha-do-agasalho/4279721/>

Com isso tornou-se de extrema necessidade a conscientização de toda a população, e principalmente dos tomadores de decisões e os envolvidos nesse processo, sobre como agir diante dos novos desafios e implantar novos hábitos, para atingir o objetivo procurado.

Para isso, é muito importante que haja o desenvolvimento de ações e atividades contínuas para disseminar a Educação Ambiental e tornar intrínseco das novas gerações esses novos hábitos e pensamentos.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, agradecimentos a UNESP, por proporcionar a oportunidade de participar de um projeto tão importante e, de grande impacto positivo para a sociedade, e também a PROEX, proporcionar esta oportunidade de trabalho, pelas bolsas e pelo apoio a este projeto.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. ABNT NBR 10004. Resíduos Sólidos - Classificação, 2004.

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. *Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil- 2009*. São Paulo: Abrelpe, 2009.

Lei 12.305/2010 Política Nacional de Resíduos Sólidos: Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm/>. Acesso em: 19 jul. 2015.

Resolução nº 2, de 15 de junho de 2012, Diretrizes Curriculares Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Urbanos de 2014. CETESB. Companhia Estadual Ambiental do Estado de São Paulo. Disponível em:

<<http://residuossolidos.cetesb.sp.gov.br/wp-content/uploads/sites/36/2013/11/residuosSolidos2014.pdf/>>. Acesso em: 20 jul. 2015.