

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

TAINÁ TEIXEIRA FURTADO

**IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA NO INSTITUTO
FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE
MINAS GERAIS – CÂMPUS MACHADO.**

CURITIBA 2014

Tainá Teixeira Furtado

**IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA NO INSTITUTO
FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE
MINAS GERAIS - CÂMPUS MACHADO.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de especialização em projetos sustentáveis, mudanças climáticas e gestão corporativa de carbono do Programa de Educação Continuada em Ciências Agrárias, da Universidade Federal do Paraná, como requisito para obtenção do título de especialista.

Orientadora: Prof.^a Ms. Ariane Borges de Figueiredo

CURITIBA 2014

AGRADECIMENTOS

À Deus pelo seu amor, graça e misericórdia em minha vida.

À minha querida mãe Marina, pelo amor, dedicação, incentivo e pelo exemplo de vida que é para mim, sem o seu alicerce eu não teria conquistado nenhuma das minhas vitórias.

À minha companheira Pamela de Oliveira, pela amizade, cumplicidade, compreensão, pelas boas gargalhadas e apoio, enfim, pelo amor que tenho por ela e ela por mim.

À minha querida tia Maria Izaura pelo amor, amizade, ensinamentos, orações e exemplo de vida que é para mim.

À orientadora, professora Ms. Ariane Borges Figueiredo por todo incentivo, atenção, paciência e principalmente pelo profissionalismo e competência em me direcionar no desenvolvimento do projeto e pela alegria e carinho que traz nos olhos.

À Universidade Federal do Paraná pelo suporte com sua infraestrutura e corpo docente tão capacitado que me deu todo apoio quando solicitado.

Ao Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Sul de Minas - Câmpus Machado, em especial aos alunos colaboradores e a Comissão da Coleta Seletiva Solidária por viabilizarem a realização deste trabalho.

Aos professores da UFPR pelos ensinamentos, disponibilidade e incentivo durante todo curso e aos amigos pela convivência ao longo de nossa jornada.

E por fim aos meus animais de estimação Brisa, Severino, Tisuki, Nina, Ágatha, Anita, Danka, Lelo, Tatá e Darc pela companhia e aprendizado.

Sumário

INTRODUÇÃO.....	7
OBJETIVOS.....	8
Objetivo Geral.....	8
Objetivo específico	8
REFERENCIAL TEÓRICO	9
1 Aumento e composição da produção de resíduos sólidos urbano.....	9
1.2 Legislação vigente	10
1.3 Educação ambiental.....	10
1.4 Coleta seletiva	12
MATERIAL E MÉTODOS	13
RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	17
CONCLUSÕES.....	21
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	24

IMPLANTAÇÃO DA COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA NO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUL DE MINAS GERAIS - CÂMPUS MACHADO.

Tainá Teixeira Furtado¹

Orientadora: Prof.^a Ariane Borges de Figueiredo²

¹. Tecnóloga em Gestão Ambiental e acadêmica do curso de Ciências Biológicas, tainá.t.f@hotmail.com

² Docente do Instituto Federal do Sul de Minas, Câmpus Machado, Doutoranda, Mestre e Especialista em Gestão Ambiental em Sistemas Florestais, Docência na Educação a Distância e MBA em Gestão do Capital humano ariane.borges@ifsuldeminas.edu.br

RESUMO

No presente trabalho buscou-se criar estratégias para a implantação da coleta seletiva solidária dentro Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS - Câmpus Machado. Colocou-se em prática os preceitos regidos pelo decreto federal nº 5.940/06, sendo este *que institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências*. Como primeira ação montou-se uma comissão responsável pela coleta seletiva que caracterizou os resíduos sólidos produzidos pelo câmpus. Estimulou-se o fortalecimento da atuação da AMARE (Associação Machadense de Reciclagem de Resíduos Sólidos) para que desta forma o IFSULDEMINAS de fato cumpra com o seu papel social. Planejou-se ações para que os alunos e funcionários participassem efetivamente do processo de implantação. Solicitou-se que o câmpus compre os coletores adequados para o descarte correto. Dessa forma diante do trabalho realizado concluiu-se que o planejamento é a ferramenta fundamental para que a coleta seletiva possa ser implantada na sua totalidade no IFSULDEMINAS – Câmpus Machado.

Palavras-Chave: Cooperativa de Reciclagem, Educação Ambiental, Resíduos Sólidos, Sustentabilidade.

ABSTRACT

The present work sought it to develop strategies for the implementation of selective collection within an educational institution, the Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Câmpus Machado. To put it into practice was analysed by the precepts governed by Federal Decree No. 5,940 / 06, *which is establishing the separation of recyclable waste discarded by the organs and entities of the direct and indirect federal public administration, at the source, and its allocation to associations and cooperatives of recyclable material collectors, and other measures.* As a first action rode it a committee responsible for selective collection which indicates solid waste produced by the campus. Encouraged to strengthen the action of AMARE (Machadense Association of Solid Waste Recycling) so that in this way as a fact the IFSULDEMINAS can fulfill their social role. The students and employees effectively participate in the implementation process. The campus was invited to buy the collector to take out the trash properly. Thus before the end of the working it was concluded that planning is the key tool for the selective collection and can be deployed in its entirety in IFSULDEMINAS - Campus Machado.

Keywords: Cooperative of Recycling, Environmental Education, Solid Residue, Sustainability

INTRODUÇÃO

A venda em massa de produtos industrializados associada à cultura consumista são possivelmente os grandes causadores do aumento de resíduos sólidos per capita no Brasil, além de que conforme estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2010), em 2050, a população brasileira será de aproximadamente 259,8 milhões de pessoas. Portanto a necessidade de se fazer o manejo e gerenciamento adequado dos resíduos sólidos é um grande e persistente desafio.

Segundo Tsuhako (2004), a disponibilidade de áreas para a disposição de resíduos é cada vez mais escassa, à medida que cresce a urbanização e conseqüentemente a taxa de geração de resíduos sólidos, requerendo a seleção de locais de forma precisa e criteriosa.

Em razão dos diversos impactos negativos já destacados pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS – Lei n.º 12.305/2010) estabeleceu-se a obrigatoriedade de erradicação dos lixões até agosto de 2014, o que na prática ainda não foi aplicada.

Para Brow (2009):

"O grande desafio que se impõe às cidades, na economia de energia, é reciclar o máximo possível de componentes dos materiais urbanos descartáveis. Hoje, praticamente todos os produtos de papel podem ser reciclados, incluindo caixas de cereais, panfletos e embalagens de papel, além de jornais e revistas. O mesmo vale para latas de metal, vidro e boa parte dos plásticos. O lixo da cozinha e do quintal pode ser transformado em adubo fertilizante de plantas. Para que este processo aconteça é necessário que seja realizada a coleta seletiva de lixo."

De acordo com Vilhena e D'almeida (2000) é possível recolher o lixo pela prefeitura através do caminhão, o método convencional de coleta de lixo e o destino é para o lixão ou aterros sanitários controlados. É possível realizar a coleta seletiva na qual os materiais de valor que podem ser reciclados são recolhidos pelos catadores.

A implantação de um projeto de coleta seletiva solidária, permite cumprir o decreto federal nº 5.940/06, que determina a separação de resíduos recicláveis de órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta em benefício de associações e cooperativas de catadores de material reciclável.

É neste sentido que o projeto ganha sua relevância, pois pretende sensibilizar a comunidade acadêmica e externa sobre a importância da coleta solidária para formar cidadãos colaborativos e responsáveis com as questões ambientais e também mobilizar quanto ao cumprimento social para o descarte adequado de resíduos sólidos, favorecendo sua própria qualidade de vida e atuando para o desenvolvimento sustentável, no qual há a preocupação com as futuras gerações.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Criar estratégias para implantar a coleta seletiva solidária dentro do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – IFSULDEMINAS - Câmpus Machado, colocando em prática os preceitos regidos pelo decreto federal nº 5.940/06, estimulando os alunos e funcionários a participarem no intuito de fortalecer a associação de catadores de material recicláveis da cidade de Machado - MG e ao mesmo tempo cumprir o seu papel social.

Objetivo específico

Definir uma comissão que será responsável em elaborar as ações para implantação da coleta seletiva solidária.

Caracterizar os resíduos sólidos produzidos no câmpus e capacitar os funcionários dos serviços gerais.

Estimular a criação de projetos de extensão que serão desenvolvidos pelos alunos como uma forma de somar esforços.

Elaborar demais ações que serão necessárias para efetiva implantação do decreto federal 5.940/06.

REFERENCIAL TEÓRICO

1 Aumento e composição da produção de resíduos sólidos urbano.

Pesquisas indicam que até o ano 2050 a população do planeta deverá superar 9,2 bilhões de habitantes, dos quais 6,3 bilhões viverão em áreas urbanas (WBCSD, 2010). No Brasil estima-se que cerca de 85% da população reside em áreas consideradas urbanas (IBGE, 2010).

Nos últimos anos houve grandes investimentos em políticas públicas voltadas para o setor de resíduos sólidos, mas apesar disso cerca de 50,8% dos 5.565 municípios brasileiros ainda destinam os resíduos a lixões (IBGE, 2010).

As projeções de pesquisas realizadas no país apontam que são coletadas entre 140.000 (SNIS, 2008) e 160.000 toneladas de resíduos sólidos urbanos (ABRELPE, 2009) diariamente.

No estado de Minas Gerais, são coletados 16.011 toneladas/dia de resíduos sólidos urbanos de um total gerado de 17.592 toneladas/dia. Desse total coletado, 64,2% são destinados a aterros sanitário, 18,9% a aterros controlados e 16,9 % são enviados para os lixões (ABRELPE, 2012).

A composição dos resíduos sólidos urbanos brasileiros, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2006) é na maioria matérias orgânicas tais como sobras de alimentos, lixo de banheiro, alimentos deteriorados e papel, que aglomerados representam 57,41 dos resíduos urbanos; o restante se divide entre plástico, com 16,49%, papel e papelão, com 13,16%, vidro, com 2,34% , material ferroso, com 1,56%, alumínio, 0,51% ,inertes, com 0,46% e outros materiais, que representam 8,1% . Cerca de 30% a 40% são materiais que poderiam ser enviados para a coleta seletiva. (ABRELPE, 2006)

1.2 Legislação vigente

Verifica-se que a Política Nacional de Saneamento Básico - Lei nº 11.445 de 2007 e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305 de 2010, priorizam a coleta seletiva formal dos municípios por meio da contratação de organizações de catadores para a prestação do serviço. Estas políticas têm como meta fortalecer as organizações de catadores e integrá-las aos sistemas municipais de gestão de resíduos sólidos, visando à geração de renda e de postos de trabalho. O Governo Federal, por meio do Comitê Interministerial e no âmbito do programa de “Geração de postos de trabalho para cooperativas e associações de catadores” estabeleceu a meta de investir R\$ 169 milhões, em quatro anos, para a criação de 39.040 postos de trabalho para a organização, capacitação/profissionalização de cerca de 175.000 catadores, e a implantação ou ampliação de 244 unidades de reciclagem.

O Decreto Federal Nº 5.940, de outubro de 2006, instituiu a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis (BRASIL,2006).

Desta forma o governo federal desenvolveu e articulou O programa de Coleta Seletiva Solidária que procura estabelecer uma estratégia para a construção de uma cultura institucional que apresenta um novo modelo de gestão dos resíduos, no âmbito da administração pública federal, direta e indireta, somada aos princípios e metas estabelecidos pela A3P – Agenda Ambiental da Administração Pública Federal, é um programa que visa implementar a gestão socioambiental sustentável das atividades administrativas e operacionais do Governo (BRASIL,2006).

1.3 Educação ambiental

A Lei nº 9.795 de abril de 1999 dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências (BRASIL, 1999). A Educação Ambiental é um grande instrumento de conscientização e participação

ativa da comunidade na adequação de hábitos buscando introduzir a sustentabilidade em seu cotidiano.

A educação Ambiental foi definida pela Política Nacional de Educação Ambiental como sendo:

Os processos por meio dos quais os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999).

Inclui-se também o fortalecimento da vitalidade cultural, do capital social e da cidadania; além das inter-relações com questões de âmbito regional e global, como o efeito estufa, que tem relação direta com a emissão de gases gerados na produção e disposição final de resíduos (IPCC, 2007).

Para Carvalho (2008):

A Educação Ambiental é uma proposta educativa que nasce em um momento histórico de alta complexidade. Faz parte de uma tentativa de responder aos sinais de falência de todo um modo de vida, o qual já não sustenta as promessas de felicidade, afluência, progresso e desenvolvimento. A modernidade ocidental, do qual somos filhos, apostou todas as suas fichas em uma razão científica, objetificadora e no otimismo tecnológico correspondente. Do mesmo modo, fez-nos crer que o bem viver residia no imperativo da acumulação material baseada nos circuitos de trabalho, produção e consumo, dos quais parcelas cada vez maiores da população do planeta estão dramaticamente excluídas ou, dito de outra forma, incluída em posições de absoluta inferioridade e desigualdade.

1.4 Coleta seletiva

A coleta seletiva, além de contribuir para a sustentabilidade urbana, vem incorporando gradativamente um perfil de inclusão social e geração de renda para os setores mais carentes e excluídos do acesso aos mercados formais de trabalho (SINGER, 2002). De acordo com Ribeiro & Besen (2007), os programas municipais de coleta seletiva, no Brasil, integram o sistema de gerenciamento de resíduos sólidos domiciliares. Esses programas podem ser operacionalizados unicamente pelas empresas contratadas para essa finalidade ou por prefeituras em parcerias com catadores organizados em cooperativas, associações, ONGs e, recentemente, em Organizações da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP).

A mobilização da sociedade para a separação dos materiais recicláveis na fonte geradora é realizada através de campanhas de sensibilização promovidas junto aos bairros, condomínios, escolas, comércio e indústrias (RIBEIRO & BESEN, 2007).

Jardim (1995) afirma que para o sucesso da coleta seletiva se faz necessário a montagem de uma equipe multidisciplinar articulada, que passe confiança e credibilidade ao projeto. A comunidade envolvida no projeto deve estar segura de que há seriedade no serviço, o que pode ser percebido pela regularidade da coleta, pela motivação dos funcionários envolvidos, pela clareza, precisão e acessibilidade das informações pertinentes e pela transparência na doação dos materiais coletados. As estratégias mais ricas de coleta seletiva contam com: mobilização da comunidade e campanhas de conscientização frequentes (Jardim, 1995).

Devido à grande importância da coleta seletiva, sobretudo nos dias atuais, e às dificuldades que envolvem todo esse processo, torna-se evidente a necessidade de um estudo a esse respeito para que mais entidades públicas e particulares se sintam motivadas a implantar projetos de coleta seletiva ajudando assim a construir uma sociedade mais sustentável.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Câmpus Machado, localizado na rodovia Machado Paraguaçu, Km 3 - Bairro Santo Antônio – Machado, Sul de Minas Gerais. O Instituto está situado em um terreno de 144,42 hectares, sendo 45.409,12 m² de área construída, composta por 38 salas de aulas, 18 laboratórios, três cantinas, quatro secretarias, três coordenarias, quatro alojamentos para 380 alunos, duas mecanografias, uma cooperativa, um refeitório, uma biblioteca e 35 salas dos demais setores administrativos. Atualmente o câmpus possui cerca de 2.206 alunos matriculados entre os cursos técnicos e superiores e aproximadamente 190 funcionários diretos e indiretos (IFSULDEMINAS, 2014).

O presente trabalho trata-se de uma estratégia para implantação do programa federal de coleta seletiva solidária em atendimento ao decreto federal nº 5.940/06 que determina em seu *Artigo. 1º A separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.*

Para iniciar o atendimento ao decreto nº 5.940/06, foi formado uma comissão responsável pela coleta seletiva solidária com quatro membros. Cada membro é representante de um setor, da mecanografia, administrativo, cooperativa e refeitório, além da nomeação de um professor que será o presidente da comissão. A equipe contará com o apoio e a participação de alunos voluntários. Como primeira ação da comissão foi realizado o estudo do referido decreto no qual foram apresentados os seus preceitos e a necessidade da realização do planejamento para o processo de implantação. Todas reuniões realizadas pela comissão são devidamente registradas em um livro de atas com a assinatura de todos os participantes.

Posteriormente, foi selecionada uma associação de catadores que se responsabilizará pela coleta periódica dos materiais recicláveis no Câmpus. A única associação existente no município era a AMARE (Associação Machadense de

Reciclagem de Resíduos Sólidos). Portanto, foi realizada uma visita para conhecer a real estrutura e forma de trabalho da associação e notou-se que a mesma carece muito de apoio para continuar com o seu trabalho. Do encontro, foi firmado um termo de compromisso para o recolhimento dos resíduos sólidos gerados no câmpus.

Nas reuniões da comissão, decidiram-se as formas de atuação de cada membro para a implantação deste projeto, sendo que foi iniciada a divulgação a partir de cada setor do câmpus. Os funcionários de serviços gerais foram os primeiros a serem capacitados com o apoio de uma Organização da Sociedade Civil de Interesse Público (OSCIP) parceira, ao Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) a fim de que eles pudessem agir corretamente na triagem dos materiais. Mediante divulgação de cada setor, demais funcionários e alunos serão continuamente conscientizados e instruídos à nova forma de descarte principalmente no início de cada semestre.

Para quantificar o material de descarte gerado no Câmpus, a comissão da coleta seletiva- CSS realizou um levantamento visual em campo da quantidade de resíduos sólidos que são produzidos em cada setor e a caracterização desses resíduos.

Foi solicitado à compra de coletores de resíduos úmidos e seco, seguindo o ofício nº02/2014 da comissão da coleta seletiva solidária - CSS. Esses coletores serão instalados no refeitório, nas cantinas, nos prédios da administração, biblioteca, alojamento feminino e masculino e guarita facilitando assim a logística de coleta da AMARE e do caminhão coletor da prefeitura.

Em cada sala de aula existe somente uma lixeira onde os resíduos são misturados. Para ajudar no descarte correto foi instalado uma caixa de papelão encapada com papel contact da cor azul (20x35 cm) como é possível ver na FIGURA 1 nas salas de aula onde os alunos vão depositar os materiais recicláveis.



Figura1: Caixa de papelão encapada com papel contact utilizada somente para a coleta dos resíduos que podem ser reciclados.

Caixas como essas também foram colocadas na mecanografia para o descarte de papel reciclável a fim de evitar que o papel inutilizado seja jogado no lixo comum, os funcionários foram orientados a não amassar o papel, somente rasgar para não perder valor de comércio, conforme orientação da AMARE. Os usuários foram orientados a realizar a impressão frente e verso e a montar blocos de nota com os papéis usados, sendo que o câmpus já utiliza papel reciclável em todos os setores.

Como uma forma de somar esforços surgiu outro projeto que objetiva informar, sensibilizar e implantar postos de coleta de pilhas e baterias para atender à legislação da logística reversa e da Coleta Seletiva Solidária - CSS. Esse projeto foi desenvolvido pelos discentes do curso de ciências biológicas e fará parte da sensibilização promovida pela CSS.

Para recolher as pilhas e baterias foi criado um coletor feito com um galão de água vencido pintado da cor prata. Esse galão será instalado na cooperativa, local de fluxo constante de alunos.

As próximas etapas envolvem os discentes e docentes de vários cursos do câmpus visando promover a contínua sensibilização através da elaboração de cartazes, folders, cartilhas, vídeos e banners.

O próximo grupo a ser capacitado serão os alunos do curso técnico em alimento, motivados pela disciplina de gestão ambiental que, ficarão responsáveis em capacitar todos os alunos dos cursos técnicos do câmpus e sensibilizar os setores: mecanografia, serviços gerais, laticínios e área de convivência.

Esse grupo de alunos será o responsável em aplicar a coleta seletiva solidária dentro das salas, através de visitas mensais aos discentes nas quais serão orientados a manter a sala limpa e organizada e a separar os resíduos recicláveis dos não recicláveis.

Os alunos do curso de licenciatura em Ciências Biológicas e licenciatura em Informática, vão ser os responsáveis em elaborar mini cursos e palestras acerca da educação ambiental, terão acesso ao Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores – LIFE, local onde serão realizados os cursos de capacitação e a elaboração de cartazes e banners informativos com vista à capacitação dos discentes e docentes dos cursos superiores do câmpus.

Os estagiários do LIFE também irão colaborar na conscientização dos funcionários do câmpus elaborando e-mails com informativos que serão enviados para os servidores semanalmente, contendo dicas sustentáveis. Através das redes sociais, site e da rádio do Instituto, toda a comunidade acadêmica será estimulada a participar da coleta seletiva.

Esse tipo de informativo, como é possível ver na FIGURA 2, é importante para que diariamente toda comunidade acadêmica saiba que a coleta seletiva solidária está funcionando ativamente e que sua colaboração é importante.

CONSCIÊNCIA SOCIAL E AMBIENTAL APOIE VOCÊ TAMBÉM A COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA!

- Use sempre os 2 lados da folha de papel;
- Guarde os pedaços para fazer um rascunho;
- Use papel reciclado;
- Ao descartar o papel evite amassar.

Você Sabia*?

Evita que uma árvore seja cortada.



A cada 50kg de papel usado, transformado em papel novo.



Pense: Na quantidade de papel que você já jogou fora até hoje e imagine quantas árvores você poderá preservar a partir de agora!

Dúvidas

e-mail - life@ifsuldeminas.edu.br

Nós apoiamos a Coleta Seletiva Solidária



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL DE MINAS GERAIS
Câmpus Machado



Coleta Seletiva Solidária
Cidadania, Oportunidade de Trabalho e Inclusão Social

*Fonte: Manual de boas práticas ambientais / pesquisa e redação: George R. Cardim e outros. – Brasília: Senado Federal, 2008

Tainá Furtado
Ciências Biológicas

Figura 2: Cartaz orientando para o descarte correto de papel.

Fonte: Manual de boas práticas ambientais.

Desta forma, busca-se estimular a participação dos discentes em todas as etapas de implantação da coleta seletiva solidária. As ações serão desenvolvidas por setores, portanto não há um dia específico para inauguração da coleta seletiva solidária.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Através do levantamento e caracterização dos resíduos sólidos realizada pela comissão da CSS dentro do câmpus foi constatado que os coletores para a separação dos resíduos recicláveis, não são utilizados de forma correta, como é apresentado na FIGURA 3, os resíduos são misturados e as lixeiras não comportam a grande quantidade de resíduo produzido pelo câmpus.

Essa constatação incentiva o investimento em coletores maiores e apropriados para o descarte adequado do resíduo que mais é gerado no câmpus, papelão e papel.



Figura 3: Lixeiras ao lado da cantina. Fonte: Arquivo da autora em 19/07/2014.

Com o armazenamento inadequado, os sacos de lixo são rasgados por cachorros que se alimentam do seu conteúdo, espalhando o lixo, como é possível observar na FIGURA 4. Situações como essa ocorrem frequentemente nos dias em que os resíduos são depositados nas lixeiras para que o caminhão da prefeitura colete. Essa informação foi obtida através da avaliação visual em campo realizada pela comissão da CSS.



Figura 4: Sacos de lixo rasgados. Fonte: Arquivo da autora 19/06/2014

Diante dessa situação se torna evidente a importância da implantação da coleta seletiva solidária dentro do câmpus visando criar um ambiente que reduza os impactos ambientais.

A comissão da coleta seletiva solicitou a compra de coletores duplos de 1000 litros, sete unidades da cor marrom não reciclável e sete unidades da cor azul reciclável que serão instalados na cozinha, alojamentos e laboratórios, três lixeiras de 100 litros para o resíduo orgânico que será instalado nas cantinas e mais 21 lixeiras para o resíduo reciclável e 21 lixeiras para resíduos não recicláveis de 120 litros que será instalado em vários setores do câmpus e um coletor duplo com capacidade de 2000 litros que será instalado na guarita.

Esses coletores vão servir para o armazenamento correto do resíduo produzido pelo campus, evitando assim que eles fiquem expostos ao tempo e a ação dos animais que eventualmente rasgam o lixo.

O caminhão da coleta da prefeitura vai ser orientado a pegar os resíduos dos coletores da cor marrom e a AMARE vai coletar os resíduos dos coletores azuis. Trabalhando somente com dois tipos de coletores o reciclável e o não reciclável vai facilitar na capacitação do corpo docente. Quanto mais simples for o processo de

implantação mais rápido toda comunidade acadêmica vai entender o processo de reciclagem.

Buscando incentivar essa mudança de hábito a capacitação dos funcionários do câmpus é fundamental, já que alguns funcionários podem ter dúvidas no decorrer da implantação.

Os funcionários de serviços gerais foram os primeiros a serem capacitados, cerca de 20 funcionários participaram. Quando questionados a respeito da importância da coleta seletiva a maioria desconhecia sobre o tema e não sabia separar os resíduos sólidos corretamente. No decorrer da capacitação eles aprenderam sobre a importância da coleta seletiva e a maneira adequada de separar os resíduos recicláveis dos não recicláveis. Esse tipo de capacitação deve acontecer periodicamente para que todos os funcionários entendam os preceitos da coleta seletiva.

Buscando trabalhar a participação ativa, a capacitação dos demais setores do câmpus será realizada pelos alunos dos cursos técnicos e superiores do câmpus.

Por existir cursos de informática o Instituto precisa acompanhar os avanços tecnológicos, necessitando renovar sempre os seus equipamentos, o que gera uma grande quantidade de resíduos eletrônicos, como é possível constatar na FIGURA 5.



Figura 5: Detalhe de monitores e Cpus declarados inservíveis. Fonte: Arquivo da autora.

Buscando solucionar este problema os discentes do ensino superior realizaram uma força tarefa para fazer a triagem desses equipamentos, cerca de 20 alunos participaram.

Os alunos do curso de ciências biológicas vão redigir um projeto para transformar os monitores dos computadores em lixeiras. Essas serão utilizadas para coletar os resíduos recicláveis substituindo as caixas azuis anteriormente citadas. Como a quantidade é muito grande, os monitores que ainda estejam funcionando serão doados para as escolas estaduais participantes do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação á Docência – PIBID.

Ações como essa, que envolve os alunos é fundamental para o sucesso da coleta seletiva solidária. Como a mão de obra é escassa os discentes além de ajudar aprendem sobre a importância da reciclagem. Os alunos de informática ficaram surpresos com os materiais encontrados e muitos dos materiais separados poderão ser reutilizados em outras atividades.

Os discentes vão ser incentivados a criar projetos para o descarte consciente de lâmpadas de led, óleo de cozinha, economia de luz e coletores de água de chuva.

O projeto de implantação da coleta seletiva solidária irá continuar ao longo dos anos como consta no acordo firmado com a direção do câmpus para implantação do decreto desta forma é preciso que a comissão da CSS realize semestralmente um levantamento das ações realizadas no decorrer dos anos e planeje as ações a serem realizadas no futuro.

CONCLUSÕES

Conclui-se com este trabalho que apesar da obrigatoriedade do decreto nº5.940/06 no âmbito federal, dado a sua instrumentação e embasamento legal que visa práticas sustentáveis com ênfase ao descarte adequado dos resíduos produzidos pelas autarquias federais, o câmpus não possuía nenhuma ação voltada para a coleta seletiva. Buscando mudar essa realidade o trabalho ajudou a elaborar as etapas que antecedem a implantação, através da criação da comissão da CSS. Como resultado

das ações ficou evidente a necessidade de se realizar uma avaliação visual em campo onde são depositados esses resíduos e a caracterização do mesmo. Essa avaliação foi essencial pois identificou a necessidade de comprar novos coletores de resíduos sólidos uma vez que os antigos já não comportavam os resíduos produzidos.

Com a caracterização dos resíduos foi constatado que o mesmo é composto por muitos materiais, principalmente papel e papelão que podem ser coletados por uma associação de catadores de material reciclado e conseqüentemente gerar renda para as famílias vinculadas à associação.

Diante disso ficou evidente a necessidade de se realizar um acordo com alguma cooperativa de reciclagem. Ao realizarmos uma pesquisa encontramos uma cooperativa, a AMARE e após uma visita assinamos um termo de compromisso onde a associação ficará responsável em recolher todo material reciclável que será produzido no câmpus.

Desta forma através da parceria articulada do Instituto com a associação AMARE foi possível iniciar a implantação do decreto, na busca da construção de uma nova cultura no câmpus que contribuirá para o desenvolvimento da ética sustentável, a redução de desperdícios, o aprimoramento das atividades ambientais curriculares e a motivação à participação da comunidade acadêmica.

Dando continuidade ao decreto a comissão da CSS decidiu realizar a capacitação dos funcionários de serviços gerais, nesse momento notamos que muitos funcionários não sabiam da importância de se realizar a coleta seletiva. Portanto essa capacitação foi muito importante uma vez que esses funcionários serão os responsáveis em destinar os resíduos recicláveis para o seu devido coletor evitando que o mesmo se misture com os resíduos não recicláveis.

Como uma forma de somar esforços vários alunos do Instituto foram convidados a participar desenvolvendo projetos de extensão usando como tema a coleta

seletiva. Com essa ação os alunos do curso de licenciatura em ciências biológicas desenvolveram o projeto de pilhas e baterias que está em processo de implantação.

Com isso o processo de implantação da CSS ganhou novos aliados e se tratando de uma instituição de ensino os alunos envolvidos tiveram a oportunidade de identificar, pesquisar e analisar o resíduo produzido pelo Instituto, do qual não havia conhecimento do seu conteúdo e da quantidade que era gerado. Assim os estudantes se tornaram multiplicadores quanto as ações de sensibilização para o descarte adequado dos resíduos.

Com essas etapas iniciais o projeto de implantação conseguiu criar um grupo heterogêneo entre alunos, professores, servidores e colaboradores bem estruturado e com um amplo conhecimento do decreto federal 5.940/06, procedimento que foi essencial para que o processo de implantação seja contínuo.

Esse projeto priorizou o planejamento das ações que serão aplicadas no primeiro semestre de 2015. Devido ao atraso na entrega dos coletores, visto aos trâmites burocráticos da autarquia federal, processo licitatório, o que impossibilitou a sua efetiva aplicação em 2014.

Portanto após realizar o estudo do decreto, montar a comissão da CSS, caracterizar o resíduo produzido pelo câmpus, assinar o termo de compromisso com AMARE, capacitar os funcionários de serviços gerais e estimular a participação dos alunos e comunidade acadêmica, conclui-se que o planejamento é ferramenta fundamental para a definição das ações a serem executadas e que no momento em que os coletores forem recebidos pela Instituição e os mesmos forem instalados permitirá que demais ações garantam a continuidade do projeto em sua totalidade e eficácia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil- 2006**. São Paulo, 2006.

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

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil- 2012**. São Paulo 2012.

BRASIL, Decreto nº 5.940, de 25 de out de 2006. Brasília, DF. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20042006/2006/Decreto/D5940.htm>. Acesso em: 10 de jun de 2014.

BRASIL. Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010. Brasília, DF. Disponível em:<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20072010/2010/lei/l12305.htm> Acesso em: 10 de jun de 2014.

BRASIL. Lei Nº 9795, de 27 abril de 1999. Brasília DF. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 14 de maio de 2014.

BROWN, L. **Plano B 4.0: mobilização para salvar a civilização**. São Paulo: New Content, Editora e Produtora,2009.

CARDIM, G. R. et al. **Programa Senado Verde**. Manual de boas práticas ambientais. Brasília:Senado Federal, 2008.

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2008.

D'ALMEIDA, M. L. O; VILHENA, A. **Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado**. São Paulo: IPT: CEMPRE, 2000.

DIAS, G. F. **Educação Ambiental**: Princípios e Práticas. 3ª ed. São Paulo; Gaia, 1992.

FIOROTTI, J. L. et al. Destinação final de pilhas e baterias no município de aracruz (sede).In: XIV ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E X ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO – UNIVERSIDADE DO VALE DO PARAÍBA. Anais... São José dos Campos –SP, 2010. Disponível em:
http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2010/anais/arquivos/0566_0330_01.pdf. Acesso em 05 de abr de 2014.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico-PNSB**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010a.

IBGE -Instituto Brasileiro de Geografia e Estática. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável-IDS**. Rio de Janeiro:IBGE,2010b.

IPCC – **Intergovernmental Panel on Climate Change**. Climate Change 2007 – Synthesis Report. Disponível em:

<http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_ipcc_fourth_assessment_report_synthesis_report.htm>. Acesso em: 20 de julh.2014.

JARDIM, N. S. PRANDINI F. L.; MANO, V. G. T.; D'ALMEIDA, M. L. O.; WELLS, C. **Lixo Municipal: manual de gerenciamento integrado**. São Paulo: Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), e Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE), 1995. 278p.

RIBEIRO, H.; BESEN, G.R. 2007. Panorama da Coleta Seletiva no Brasil: Desafios e Perspectivas a partir de Três Estudos de Casos. **INTERFACEHS – Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**,v.2, n.4, Art 1, Ago 2007.

SANTOS,C.L. **A questão do lixo urbano e a geografia** .Rio Claro .São Paulo . Disponível em:<https://pt.scribd.com/doc/58353395/A-QUESTAO-DO-LIXO-URBANO-E-A-GEOGRAFIA>. Acesso em: 21 julho. 2014.

SINGER, P. 2002. A recente ressurreição da economia solidária no Brasil. In Santos, B.S. (ORG.) **Produzir para viver. Os caminhos da produção não capitalista**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. p 81-126.

SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento. Programa de modernização do setor de saneamento: **Diagnóstico da gestão e manejo de resíduos sólidos urbanos**- 2005. Brasília: MCIDADES/SNSA; 2007.

TSUHAKO, E. M. **Seleção Preliminar de Locais Potenciais à Implantação de Aterro Sanitário na Sub-Bacia de Itupararanga (Bacia do Rio Sorocaba e Médio Tietê)**. Mestrado (Dissertação). Escola de Engenharia de São Carlos. Universidade de São Paulo. São Carlos, SP, 171p. 2004.

**WBCSD-WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE
DEVELOPMENT** - Vision 2050. Geneva, Switzerland, 2010. Disponível
em: <http://www.wbcsd.org/web/projects/BZrole/Vision2050FullReport_Final.pdf>.
Acesso em: 21 julho. 2014.

