

MEIO AMBIENTE E RESÍDUOS SÓLIDOS: Uma Abordagem do Restaurante Universitário da Universidade Estadual de Feira de Santana

**Áurea Chateaubriand Andrade Campos¹, Luciano Mendes Souza Vaz¹,
Lucivania da Silva Moura², Mauricio Barbosa da Silva², Suzana Campos de Freitas
Paranhos²**

RESUMO: A Universidade Estadual de Feira de Santana apresenta em suas dependências um restaurante universitário (RU), que atende aproximadamente 1650 pessoas (alunos e professores) diariamente. O Programa de Pesquisa e Extensão “Estudos e Educação Ambiental”, Equipe responsável pelo gerenciamento dos resíduos sólidos da Instituição desde 1992 fez um trabalho sócio-ambiental sistematizado com os resíduos sólidos do RU, o qual foi realizado através de visitas técnicas ao local, caracterização dos resíduos sólidos como forma de verificar como era feito o descarte desse material; palestras e exposição dos resultados; exposição de cartazes, distribuição de folderes e marca páginas, com o objetivo de chamar a atenção dos freqüentadores sobre a questão do desperdício e da utilização de canecas ao invés de copos descartáveis. Com essas ações educativas tem-se como meta a conscientização da sociedade universitária, a fim de melhorar a qualidade de vida da população e redução da degradação do ecossistema.

PALAVRAS-CHAVE: educação ambiental, resíduos sólidos.

ABSTRACT: The State University of Feira de Santana, presents its dependencies in a university cafeteria (UK), which covers about 1654 people (students and teachers) daily. The Program for Research and Extension "Studies and Environmental Education", the agency responsible for management of solid waste of the institution since 1992 did a socio-environmental systematized with the solid waste in the UK, which was carried out by technical visits to the site, characterization solid waste as a way to check how it was done to dispose of this material, lectures and presentation of results, display of posters, distribution of folders and mark pages in order to draw the attention of the attendees on the issue of waste and use of mugs instead of disposable cups. With these educational activities has been the goal of raising the academic society in order to improve the quality of living and reduction of degradation of the ecosystem.

KEY-WORDS: environmental education, solid waste.

¹ Professora Assistente do Departamento de Tecnologia da UEFS. Mestre em Engenharia Civil pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, membro da Equipe de Estudos e

Educação Ambiental (EEA/UEFS). Professor Assistente, DCBIO. Mestre em Ciências florestais(USP/ESALQ). Áurea_chatea@hotmail.com ; lucianovaz@yahoo.com.br

²Graduandos do curso de Geografia e Estagiários da Equipe de Estudos e Educação Ambiental (EEA/UEFS), vaniamoura.uba@hotmail.com; maumaugeografia@hotmail.com

² Graduando do curso de Engenharia de Alimentos e estagiário da Equipe de Estudos e Educação Ambiental (EEA/UEFS). suzi_paranhos@hotmail.com

INTRODUÇÃO

O tema meio ambiente por muito tempo ficou à margem das discussões sociais, porém nos últimos anos ele vem atraindo a atenção de todos atingindo uma esfera global. Em vários lugares do mundo tem havido grandes encontros, seminários e conferências sobre o tema, os quais têm gerado grandes avanços nos estudos das questões ambientais, trazendo novos conceitos como o de educação ambiental e desenvolvimento sustentável.

Dentro dessas configurações atuais o termo *meio ambiente* deixou de ser considerado exclusivamente algo para designar flora e fauna. De acordo com LEFF(2002) citado por CAVALCANTE (2006), o ambiente não é ecologia, mas a complexidade do mundo; é um saber sob as formas de apropriação do mundo e da natureza através das relações de poder que se inscreveram nas formas dominantes de conhecimento. Dessa forma, o termo *meio ambiente* aparece intrinsecamente ligado as relações sociais, abrangendo assim a esfera do consumo. Isso pode ser evidenciado ao observamos os diferentes hábitos de consumo, os quais foram modificados pelos distintos grupos sociais ao longo dos anos e concomitantemente os tipos de resíduos produzidos.

O Programa de Pesquisa e Extensão “Estudos e Educação Ambiental da Universidade Estadual de Feira de Santana” gerenciado pela Equipe de Estudos e Educação Ambiental (EEA), órgão criado em 1992, vem desenvolvendo atividades sistemáticas para o monitoramento dos resíduos sólidos produzidos no campus da UEFS. O modelo de gestão dos resíduos sólidos adotados pela UEFS pode ser entendido como um conjunto articulado de ações que envolvem todo o fluxo dos resíduos sólidos gerados no campus da universidade. Esse gerenciamento está fundamentado nos seguintes princípios: redução ao mínimo dos resíduos, aumento máximo da reutilização e promoção do armazenamento, reciclagem ou tratamento ambientalmente adequado.

A Universidade Estadual de Feira de Santana atualmente contém 23 cursos distribuídos nos turnos diurnos e noturnos sendo estes freqüentados por cerca de 9.000 estudantes e 713 funcionários.

O Restaurante Universitário da UEFS em seu funcionamento diário, atende aproximadamente 1654, pessoas sendo que destas são 1449 alunos e 284 professores da instituição. E é administrado por meio da empresa SABOR E ARTE LTDA.

Assim, seguindo o modelo de gestão de resíduos adotados pela UEFS, não havia sido feito um trabalho sistematizado de gerenciamento dos resíduos, para uma minimização destes nas instalações do restaurante universitário. Logo, fez-se necessário a realização de um trabalho voltado para a sensibilização dos usuários e funcionários a respeito das questões sócio-ambientais que envolvem uma atividade como a do restaurante.

O presente artigo tem como objetivos: apresentar a Identificação e caracterização dos resíduos sólidos gerados no restaurante universitário da UEFS; descrever o destino dado aos resíduos, mostrar a sensibilização realizada com a comunidade universitária sobre a problemática dos resíduos sólidos e contribuir para a implementação das ações voltadas para as questões ambientais dentro da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

MATERIAL E MÉTODOS

LOCALIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O trabalho foi desenvolvido entre os meses de dezembro de 2009, a fevereiro de 2010, no Restaurante Universitário (R.U), da Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) que fica localizada na BR 116 norte no município de Feira de Santana na Bahia. E atende a microrregião do Portal do Sertão.

O R.U. fornece café da manhã, almoço e jantar em dois serviços diferenciados: o bandejão e um “self-service” à quilo. Em media são servidos no setor do bandejão aproximadamente: 230 cafés da manhã, 935 almoços de bandejão, e 284 jantares; e no sistema self service: 58 café, 147 almoços e 79 jantares.

ETAPAS DA PESQUISA.

A) CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A caracterização dos resíduos sólidos serve para, avaliar e qualificar os resíduos produzidos em uma determinada área, sendo que a partir dela podemos planejar um gerenciamento dos resíduos produzidos e assim projetar estratégias para diminuição e coleta e transporte dos resíduos produzidos. DIAS (2003) traz que caracterização trata-se de quantificar e qualificar o lixo produzido, a fim de projetar a coleta, transporte e processamento, bem como verificar a sazonalidade dessa produção ao longo do tempo e as variáveis que podem influenciá-la.

No processo aqui apresentado foram feitas duas caracterizações: A primeira foi realizada para avaliação preliminar da situação dos resíduos sólidos que são produzidos no R.U. Após essa etapa foi realizado um encontro com os funcionários do R.U. Para apresentação dos dados encontrados e também uma semana de sensibilização com os freqüentadores do R.U. no horário do almoço. A segunda para avaliar os resultados das atividades educativas de sensibilização e conscientização.

Primeiramente foi coletado todo material produzido durante o expediente normal de funcionamento do R.U, em um dia aleatório de trabalho para que não houvesse uma interferência dos funcionários quanto a quantidade e o tipo de lixo a ser coletado. Depois de coletado o resíduo foi transportado para o pátio de compostagem da EEA/UEFS onde foram armazenados até o dia da caracterização. Os sacos foram pesados, abertos e caracterizados individualmente, sendo o resultado, a somatória do peso total dos resíduos em todos os sacos. Nesta etapa foram feitas observações diretas no processo de separação e qualificação por categorias do resíduo aterro, bem como a quantificação do mesmo, pesando inicialmente a amostra total e em seguida as categorias separadamente. Essa etapa do processo de caracterização qualiquantitativa, seguiu a padronização estabelecida pela EEA/UEFS. (tabela1). Após ser aberto cada saco plástico, foram separados os resíduos de acordo com sua categoria, em recipientes - papel reciclável e não reciclável, aterro, vidro, material orgânico e outros (trapos, borracha).

Tabela 1: propriedades dos resíduos sólidos avaliados na caracterização do R.U, UEFS

Resíduos	Características
Papel	Papel ofício, metro e papelão
Aterro	Papel e copos (engordurados) , tetra park etc.
Orgânico limpo (resto de preparo)	Cascas de furtas e verduras
Orgânico (resto de comida)	Sobras de refeições já preparadas
Vidro	Garrafas, embalagens de extratos de tomates, etc.
Plástico	Garrafas pet, embalagens de polpa de frutas e etc.

B) SENSIBILIZAÇÃO DOS USUÁRIOS E FUNCIONÁRIOS DO R.U POR MEIO DA E.A..

No Brasil, em 1999, foi deliberada a Política de Educação Ambiental (PNEA), pela Lei Federal Nº 9.795 (BRASIL 1999). Essa lei define a educação ambiental como:

“os processos por meio dos quais o individuo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimento, habilidades, atitudes e competências voltadas para conservação e sustentabilidade do meio ambiente – bem de uso comum do povo, essencial a qualidade de vida”.

Já CAVALCANTE (2002) traz uma abordagem nova, numa visão de educação ambiental crítica que não pode ser desatrelada das questões sociais que nela estão inseridas, busca compreender e supera os problemas impostos e visa um processo de formação de sujeitos sociais emancipados politicamente. Assim, quando pensamos em educação ambiental devemos não dissociar as questões naturais das relações sociais que atuam no modo de produção vigente.

O trabalho educativo foi elaborado tendo como público alvo os funcionários do R.U e os consumidores neste caso, estudantes e professores. Com os funcionários foram realizadas oficinas para capacitação com dois encontros no ambiente de trabalho e uma visita técnica as instalações da EEA onde puderam ver de perto noções sobre o descarte apropriado do lixo, tipos de resíduos produzidos no R.U e a importância da reciclagem e do reaproveitamento dos resíduos sólidos.

Já com os usuários do restaurante foram feitas as seguintes atividades:

- Elaboração e exposição de cartazes ilustrativos contendo informações sobre a durabilidade e as conseqüências do resíduo plástico no meio ambiente;
- Sensibilização dos estudantes na entrada do bandeirão com entrega de marcadores de livro, e a cartilha “CUIDANDO DO CAMPUS”;
- Monitoramento a partir de visitas informais junto aos funcionários para verificar a utilização adequada das lixeiras, bem como das condições dos ambientes externos.
- Realização exposição de material confeccionado a partir de Resíduos Sólidos,
- Apresentação de “banners” dos trabalhos realizados pela EEA com resíduos sólidos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A) CARACTERIZAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

A primeira caracterização realizada no mês de dezembro de 2009 apresentou os seguintes resultados apresentados na Tabela 2.

Tabela 2: Caracterização I dos Resíduos Sólidos do Restaurante Universitário

Resíduos sólidos		Peso Kg	%
Metal		1,8	0,5
Plástico	Copos descartáveis	10,6	3,1
	Outros	1,8	0,5
Aterro*	Tetra Park	1,0	0,3
	Outros	35,2	10,1
Orgânico	Resto de Comida	225,0	65,7
	Resto de Preparo	68,0	19,8
Total		342,4	100

Um fato encontrado no R.U., que chamou a atenção, foi o do destino final dado ao resíduo produzido que não era separado adequadamente, sendo este destinado diretamente para a armazenagem e posterior coleta. Seguindo a classificação EEA/UEFS(2008), resíduo aterro consiste em resíduos não recicláveis, misturados e não passíveis de separação e comercialização .

De acordo com os dados apresentados na Tabela 1 podemos observar que a maior parte dos resíduos produzidos no dia estudado do restaurante foi o de resto de comida, representando em torno de 65,7% dos resíduos sólidos. Outro dado obtido nesta

caracterização que teve destaque foi a quantidade de copos descartáveis encontrada na amostra totalizando 10,6kg, o que representa em torno de 3.563 copos descartáveis utilizados por dia. Em relação aos resíduos de resto de preparo (orgânicos limpos) 19,8%, é enviado misturado junto com os outros resíduos para o aterro. Sendo que estes poderiam ser utilizados nos processos de compostagem realizados na EEA/UEFS.

B) ANÁLISE QUANTO AO ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS

Tendo em vista que o acondicionamento indevido dos resíduos pode atrair vetores como moscas, baratas, mosquitos, ratos e outros animais causadores de doenças. Fica claro que a utilização e a localização do acondicionadores influenciam diretamente na qualidade ambiental da área a ser estudada. Para o gerenciamento dos resíduos é considerado de grande importância a separação com o descarte devido, não apenas para evitar o aparecimento de animais mas também para contribuir com a limpeza do ambiente de convívio.

Após visitas ao local observou-se que:

- 1- Na entrada do refeitório para o bandejão não havia coletor de resíduos;
- 2- Próximo ao local de entrega dos bandejões usados não havia coletor de resíduos;
- 3- Na área externa do RU (onde são realizadas parte das refeições dos usuários do self-service) não havia coletor de resíduo plástico e vidro próximo às mesas de refeição.
- 4- Existem 3 pontos de saídas de resíduos do restaurante, um ao lado da área de lavagem do bandejão, outro ao lado da área de lavagem dos pratos do sistema self-service e um último na parte externa do recebimento das compras; os dois primeiros possuem grade e cadeados protetores, o último não possui um local específico;
- 5- Do intervalo entre o descarte realizado pelo restaurante até a coleta pelo trator notou-se a presença de algumas pessoas (dois jovens e dois adultos fardados com uniformes antigos da UEFS) aguardando a saída dos rejeitos para “recolher e levá-los para suas residências”,

C) MOBILIZAÇÃO DA COMUNIDADE UNIVERSITÁRIA POR MEIO DE ESTRATÉGIAS DE EA.

Após a sistematização dos resultados e análise das informações começamos a elaborar um plano de atividades voltadas para a minimização da utilização dos copos descartáveis e redução do desperdício da comida. A partir do quadro apresentado ficou claro que era preciso fazer um trabalho educativo com os usuários do restaurante e os funcionários. Pois segundo NUNESMAIA (1996)

A Educação Ambiental é instrumento importante na Gestão dos resíduos sólidos, pois através dela, pode-se levar a população a uma tomada de consciência de suas

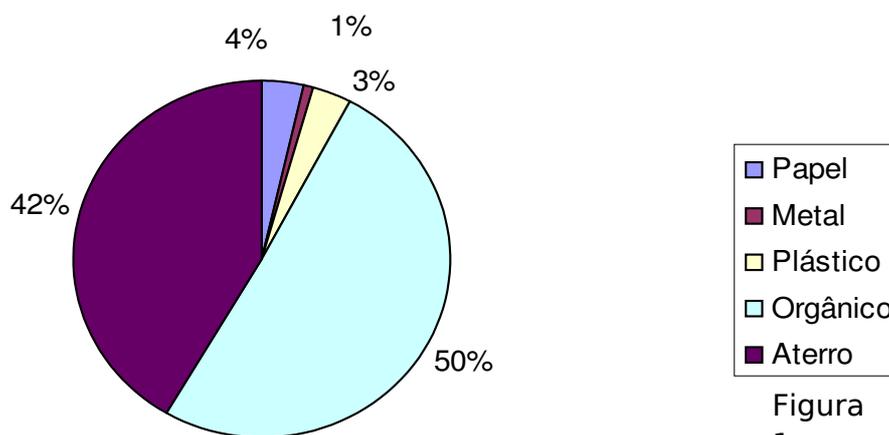
responsabilidades na geração de lixo, fazendo com que reduza o lixo que produz, e passe a ter uma nova visão e atitude em relação ao lixo.

Assim, começamos o trabalho de sensibilização e mobilização contra os problemas apresentados. Também apresentamos uma proposta para o proprietário sugerindo a utilização de canecas plásticas em lugar dos copos descartáveis. Sendo que o trabalho de incentivo ao uso das canecas ficou por nossa responsabilidade.

D) CARACTERIZAÇÃO APÓS MOBILIZAÇÃO

Após as atividades de educação ambiental desenvolvidas foi feita uma nova caracterização do R.U para uma análise comparativa com a primeira caracterização. Nesta observamos o seguintes resultados. fig 1

GRÁFICO DA SEGUNDA CARACTERIZAÇÃO



Podemos notar ao compararmos os dados da primeira caracterização com o da segunda observamos uma redução na quantidade dos resíduos plásticos, pela adoção das canecas plásticas no restaurantes, também houve uma diminuição nos resíduos orgânicos, já os resíduos metal e aterro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos resultados, pôde-se constatar que a maior parte dos resíduos encontrados no resuaurante universitário, é composto por resíduos orgânicos, o qual pode ser reaproveitado na produção de adubo oroânico, no processo de compostagem, realizado na EEa'PEFS. Entretanto os copos plásticos, como nem a cidade, nem UEF>(tem condições de reciclá-los ainda, tem como destino final o aterro sanitário. Os outros resíduos se segregados corretamente também podem ser reciclados, por ¥xemplo, as garrafas pet e embalagem de

vidros. Diminuindo consideravelmente a quantidade de resíduos enviados para o aterro sanitário da cidade

Já o desperdício de comida evidenciado pelas caracterizações, pode ser explicado por questões sócio-educacionais e culturais. Assim pode ser sugerido fazer um trabalho educativo, afim de, uma conscientização voltada para o consumo racional, e sustentabilidade, mostrando as conseqüências dos desperdício de alimentos.

É importante salientar que o trabalho de educação ambiental é um processo gradual e contínuo, com resultados que só aparecem a médio e longo prazo. Entretanto podemos usar esta com uma importante ferramenta para a sensibilização e conscientização da comunidade universitária afim de promover uma melhor qualidade ambiental tanto do restaurante universitário quanto da própria UEFS.

REFERENCIAS:

DIAS, Sandra Maria Furiam. **Avaliação de Programas de Educação Ambiental Voltados para o Gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos**. 2003. Tese (Departamento de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública). São Paulo: USP, 2003.

Novaes, Arlene B. de Castro. et al. **Cuidando do Campus a gestão dos Resíduos Sólidos no Campus da UEFS**. Feira de Santana: EEA/UEFS, 2008.

NUNESMAIA, Maria de Fátima da Silva. **Avaliação do Sistema de Coleta Seletiva no Campus da UEFS**. Feira de Santana Bahia- Brasil 1996

PAZ, Ronilson José da, (Org). **Fundamentos, reflexões e experiências em educação ambiental**. João Pessoa :Ed. Universitária/UFPB, 2006.

Disponível em http://www.webtv.ufri.br/?option=com_content&task=view&id=579&Itemid.
Acessado em 05/03/2010

Disponível em <http://www.uefs.br> acessado em 28/03/2010