

# **AVALIAÇÃO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NO CAMPUS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA**

*Sandra Maria Furiam\**

*Wanda Risso Günther\*\**

**RESUMO** — *O trabalho apresenta uma avaliação do projeto de Educação Ambiental voltado para o Gerenciamento dos Resíduos Sólidos gerados no campus da UEFS. O projeto foi implantado em 1992 tendo como princípio a coleta seletiva e a valorização dos resíduos secos e a compostagem do resíduo orgânico. Foi realizada uma pesquisa documental e entrevistas com o objetivo de se obter a representação social de professores, alunos e funcionários da universidade sobre o projeto. Observou-se que a estratégia educacional está centrada na mudança de comportamento e, se por um lado proporcionou a formação de hábitos responsáveis no descarte do lixo - não jogar o resíduo no chão - por outro, não conseguiu promover a compreensão das causas dos hábitos consumistas nem incorporar, de maneira geral, no dia-a-dia da comunidade universitária, a prática do descarte segregado do lixo.*

**PALAVRAS-CHAVE:** *Educação Ambiental; Resíduos Sólidos; Universidade.*

## **1 INTRODUÇÃO**

Os resíduos sólidos gerados em ambientes universitários englobam, além daqueles classificados com resíduos sólidos urbanos, alguns resíduos classificados como industriais e como

---

\* Prof. Adjunto, DTEC (UEFS). Doutora em Saúde Ambiental na Área de concentração Saúde Ambiental pela FSP/USP. Integrante da Equipe de Estudo e Educação Ambiental da UEFS. E-mail: smfuriam@uefs.br.

\*\* Prof. do Dep. de Saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. E-mail: wgunther@usp.br  
Universidade Estadual de Feira de Santana – Dep. de Tecnologia. Tel./Fax (75) 3224-8056 - BR 116 – KM 03, Campus - Feira de Santana/BA – CEP 44031-460. E-mail: tec@uefs.br

resíduos de serviços de saúde. Dentre os resíduos sólidos urbanos, encontram-se os resíduos orgânicos provenientes da manipulação de alimentos, da manutenção e limpeza de áreas verdes (poda), embalagens de vidro, plástico, metal, papel/papelão, resíduos de varrição, entulhos provenientes de obras e demolições. Também são descartados, juntamente com esses resíduos sólidos classificados como resíduos comuns, carcaças de microcomputadores, aparelhos-eletrrodomésticos e laboratoriais, como também, pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes e embalagens de resíduos perigosos, como, de pesticidas, herbicidas, tintas e de óleos. Esses resíduos são gerados nos setores administrativos, e de apoio às atividades acadêmicas, tais como, restaurantes e cantinas, creches e no setor de limpeza, manutenção e de ensino, como salas de aula e laboratórios de ensino e pesquisa na área de química, de biologia, de física, das engenharias e da saúde, onde são gerados diversos resíduos classificados como classe I (perigoso) (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 1987), incluídos nesses, os resíduos de serviços de saúde classificados, conforme Resolução CONAMA 307/2002, como biológicos, químicos e rejeitos radioativos.

Esses resíduos são gerados continuamente nas atividades de ensino, e de forma esporádica nas atividades de pesquisa, dependendo, portanto, dos cursos oferecidos em cada universidade e das pesquisas realizadas. O diagnóstico da geração e da classificação dos resíduos e o acompanhamento ao longo do tempo das atividades realizadas em cada universidade, bem como atividades de Educação Ambiental são importantes para orientar a segregação, a coleta, o tratamento e a destinação final desses resíduos sólidos gerados nesse ambiente, uma vez que requerem um tratamento especial.

Observa-se que a responsabilidade das universidades no adequado gerenciamento de seus resíduos, tendo em vista a minimização dos impactos no meio ambiente e na saúde pública, passa pela sensibilização dos professores, alunos e funcionários envolvidos diretamente na geração desses resíduos, e de seus diversos setores administrativos que podem ter relação com a questão (prefeitura, compras, almoxarifado, etc.).

Nesse contexto, em outubro de 1992, a Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS), por meio da Equipe de Educação Ambiental (EEA), implantou no campus um sistema de gerenciamento de seus resíduos sólidos, que constava de segregação na fonte, coleta seletiva, compostagem dos resíduos orgânicos, oficina de papel, armazenamento dos recicláveis, todos eles dentro do contexto da Educação Ambiental. Os objetivos fundamentais da Educação Ambiental são os de levar às pessoas informações que estimulem a tomada de consciência, e ao desenvolvimento de atitudes e comportamentos para que possam participar, ativa e positivamente, no seu entorno. Conforme Sorrentino (1995), “a Educação Ambiental deve contribuir para a conservação/proteção do Planeta e de todas as suas espécies, e para a melhoria da qualidade de vida de cada indivíduo e de cada comunidade, por meio de processos educativos instigantes, interativos, holísticos e que resgatem a capacidade de autoconhecimento e de autogestão política e econômica” e deve “promover a interdisciplinaridade, a visão crítica e global/holística, a participação e a interação, o autoconhecimento, o resgate de saberes e a resolução de problemas, tendo como conteúdos os problemas ambientais e de qualidade de vida considerados relevantes para os grupos envolvidos”. Se o conteúdo do problema considerado relevante é a questão do lixo, as atitudes ambientais dos seres humanos em relação a essa, devem refletir sobre assuntos que vão além do ato de separar resíduos. É um profundo exercício crítico acerca dos valores que intervêm como suporte em sua ação.

A Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS) foi implantada em 1976, está localizada à margem da Rodovia Transnordestina, Br 116 – km 3, na cidade de Feira de Santana, Estado da Bahia, a uma distância aproximada de 3 quilômetros do centro da cidade e 108 quilômetros de Salvador, capital do Estado.

Na época da pesquisa, a comunidade universitária era composta por 6.581 alunos matriculados em 22 cursos de graduação, 1.058 matriculados em cursos de pós-graduação *latu sensu*. O número de docentes era de 677 e o de funcionários, de 447 (UEFS, 2001).

## 2 METODOLOGIA

A pesquisa refere-se a um estudo descritivo, de caráter exploratório, para avaliar o projeto de Educação Ambiental voltado para o gerenciamento do lixo gerado no campus da UEFS. A metodologia da pesquisa qualitativa apresentou-se como abordagem adequada para contemplar os aspectos de caracterização da realidade local a ser estudada que a teoria da representação social permite abranger. Conforme Minayo (1995, p.10), “as metodologias da pesquisa qualitativa são aquelas capazes de incorporar a questão do significado e da intencionalidade como inerentes aos atos, às relações e às estruturas sociais, sendo essas últimas tomadas, tanto no seu advento, quanto na sua transformação, como construção humana significativa”.

Na avaliação do programa de Educação Ambiental realizado no campus da UEFS, foram observadas as questões subjetivas e objetivas presentes no tema da pesquisa. Para as primeiras questões, utilizaram-se para a coleta de dados: entrevistas, observações de campo e análise do material impresso utilizado na sensibilização. Para as questões objetivas, buscou-se quantificar os principais indicadores de geração de resíduos sólidos no campus da UEFS.

### **Entrevista individual**

Para se obter a representação social dos diversos atores envolvidos, o instrumento de coleta de dados utilizado foi a entrevista semi-estruturada, gravada magneticamente e, posteriormente, transcrita integralmente. Pela representação social, foi explorado um dos aspectos subjetivos: como os programas de Educação Ambiental repercutiram nos diversos atores sociais atingidos pela ação.

O roteiro das entrevistas foi construído a partir de três eixos centrais: a construção do conhecimento, o desenvolvimento de valores e atitudes, o comportamento e a ação.

Foram entrevistados cinco professores, nove alunos e quatro funcionários. Os professores e os funcionários entre-

vistados estavam em atividade na UEFS, num período de 10 a 26 anos. Os alunos entrevistados estavam cursando o último semestre dos cursos de: Geografia, Letras, Odontologia, Ciências Biológicas, Pedagogia, Direito, Engenharia Civil e Matemática, sendo sete do sexo feminino e dois do sexo masculino, com idade variando de 21 a 31 anos. O tempo de estudo na UEFS variou de 7 a 18 semestres.

### **Pesquisa documental**

Após análise dos documentos disponíveis, selecionaram-se, intencionalmente, aqueles que pudessem reconstruir o passado do projeto, como, diagnóstico local, projetos, relatórios e artigos técnicos. Também foi importante selecionar o material utilizado nas campanhas educacionais, como, cartilhas, folder, fotos de cartazes, entre outros. Buscou-se, também, ter acesso às planilhas que continham dados sobre a quantificação e a qualificação dos resíduos sólidos gerados no campus.

Esses documentos subsidiaram a fase descritiva do programa, como também o levantamento dos indicadores de geração de resíduos sólidos. Serviram para explorar os aspectos importantes para a avaliação encontrados nos materiais escritos e fotográficos utilizados com a finalidade de promover a sensibilização da comunidade universitária.

### **Organização e Análise dos Dados**

A análise das entrevistas realizadas baseou-se na metodologia do discurso do sujeito coletivo (DSC), conforme Lefèvre, Lefèvre e Teixeira (2000). O autor propõe, para a elaboração do discurso do sujeito coletivo, que se tomem os “discursos em estado bruto e os submeta a um trabalho analítico inicial de decomposição que consiste na seleção das principais idéias centrais, presentes em cada um dos discursos individuais e em todos eles reunidos, e que determinam, sob uma forma sintética, a reconstituição discursiva da representação social”. O DSC é uma “agregação que reúne pedaços isolados de depoimentos individuais de modo a formar tantos discursos-sínteses

quanto se julgue necessário para expressar uma dada figura, ou seja, um dado pensar ou representação social sobre o fenômeno” (LEFÈVRE; LEFÈVRE; TEIXEIRA, 2000).

### **3 RESULTADO E DISCUSSÃO**

#### **3.1 DESCRIÇÃO DO MANEJO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NA UEFS**

Um dos princípios fundamentais do gerenciamento dos resíduos sólidos proposto para a UEFS foi a sua separação na fonte geradora e seu descarte em lixeiras identificadas por cor e pelo adesivo explicativo referente ao tipo de resíduo a ser acondicionado. Essa separação consistiu em descartar o papel, na lixeira azul, o plástico, na vermelha, o metal, na amarela, o vidro, na verde e o lixo não reciclável e sem mercado na região, denominado de aterro, deveria ser descartado na lixeira de cor abóbora. Acondicionadores na cor marrom, para o resíduo orgânico, foram instalados somente nas cantinas por serem esses locais os seus maiores geradores. Nas cantinas, também foram instalados acondicionadores de maior porte para armazenar, temporariamente, o papel, metal, vidro, plástico e o lixo aterro. A coleta, no início, era realizada manualmente por dois funcionários da UEFS. Um deles coletava o papel das lixeiras espalhadas pelo campus e o transportava até uma baia de armazenamento. Esse funcionário também era responsável pela coleta, transporte e processamento do resíduo orgânico e da coleta do vidro, metal e plástico colocados nas lixeiras maiores junto às cantinas. O lixo aterro era coletado das respectivas lixeiras, pelo segundo funcionário, e encaminhado até uma policaçamba estacionada em local estratégico. Mais tarde, foi contratado mais um funcionário para trabalhar, especificamente, com a coleta, transporte e processamento dos resíduos orgânicos.

Essa forma de gerenciamento do lixo perdurou até outubro de 1999. Em anos anteriores, observa-se que havia problemas nessa forma de manejo, sendo apontados como causas principais:

- O crescimento da área construída no campus, que se estendia horizontalmente, da ordem de 56%, como também aumento da comunidade universitária, pela criação de novos cursos de graduação e de pós-graduação. Esses dois aspectos traziam como consequência maior produção de lixo nos módulos, bem como, aumento da distância a ser percorrida pelos funcionários que o coletavam.

- A policaçamba usada como recipiente para o armazenamento do lixo-aterro era deslocada, à medida que as construções avançavam, ficando cada vez mais longe dos pontos de geração dos resíduos. Isso causava o aumento do tempo de deslocamento do funcionário responsável pela coleta.

- O descarte das latas de refrigerante realizado de forma incorreta, isto é, no acondicionador de lixo-aterro, fez aparecer, na Universidade, a figura do catador de latinhas no local de armazenamento desse resíduo, o qual rasgava os sacos e espalhava o lixo pelo chão.

- A grande geração de papel em pontos localizados, como no Centro de Convivência e no Centro Administrativo Universitário, e o seu acondicionamento em tonéis insuficientes para armazenar a produção diária, além de proporcionar um aspecto desagradável, mostrava que esse tipo de coletor era inadequado para esses locais.

Levando em conta esses fatores, a coleta seletiva foi reformulada para que pudesse ser realizada de forma satisfatória, dotando-se a Universidade com nova infra-estrutura para o projeto, foram adquiridos acondicionadores de maior porte para o papel, e construído um espaço definitivo para o armazenamento do lixo aterro e de lâmpadas fluorescentes, passando a utilizar-se um trator para o transporte dos resíduos sólidos.

As justificativas do projeto Coleta Seletiva e Reaproveitamento do Lixo gerado no Campus estabelecem que “a proposta básica do projeto é utilizar a Educação Ambiental como elemento de transformação, levando a comunidade universitária (funcionários, estudantes, professores) a uma mudança de comportamento/atitude em relação à problemática do lixo”. Para tanto, as campanhas de informação e de sensibilização envolveram: palestras, mostras de vídeos e filmes, cartazes, adesivos afixados

xados nos condicionadores, indicando o tipo de lixo a ser depositado em cada recipiente.

Além dessas ações descritas no projeto, são realizadas, esporadicamente, visitas da equipe responsável pela proposta às salas de aula para divulgação da coleta seletiva, exposição das peças produzidas nas oficinas de reciclagem, realização de oficinas de papel em locais com grande fluxo de pessoas e palestras semestrais para os alunos ingressantes nos cursos de graduação da UEFS.

## 3.2 ATIVIDADES E MATERIAIS DE SENSIBILIZAÇÃO E INFORMAÇÃO SOBRE A COLETA SELETIVA

### 3.2.1 CARTAZES

As frases utilizadas nas campanhas de sensibilização puderam ser separadas em blocos de acordo com seu conteúdo normativo/participativo e reflexivo. Consideram-se como conteúdo normativo/participativo os textos que enfatizavam as normas de segregação dos resíduos sólidos e as chamadas para a comunidade universitária participar na coleta seletiva. Muitos desses cartazes mostram a simbologia das cores das lixeiras com o respectivo tipo de lixo a ser descartado e outros chamam a atenção em relação às cores, por exemplo: “Papel é no azul. Coleta Seletiva já”; “Lixo plástico, lixeira vermelha. Questão de memória.”. Também “Faça a coisa certa. Coleta Seletiva, a melhor forma de descartar o lixo.” “Não deixe para depois o que você pode fazer agora. SE-PA-RE o lixo: Colabore com a coleta seletiva da UEFS.”.

Os textos considerados reflexivos apresentam conteúdos sobre as consequências ambientais do lixo no ambiente, e as possibilidades de seu reaproveitamento. Como exemplo, pode-se citar: “Reciclar o lixo é preservar o meio ambiente”; “Veja o que acontece com o papel seco jogado na lixeira azul: A EEA RECICLA.” (Fotos do processo de reciclagem de papel realizado pela EEA). “Veja o que acontece com os restos de comida jogados no tonel marrom.” (Fotos mostrando o processo de compostagem EEA/UEFS).

A sensibilização dirigida à comunidade universitária tem como foco principal levar o gerador de resíduos a separá-lo na fonte, para atender ao gerenciamento proposto. Caso isso não ocorra, o lixo que poderia ser inserido novamente na cadeia produtiva, irá para o aterro. Observa-se que a maioria das mensagens presentes nos cartazes tem esse conteúdo normativo e chamadas para que a comunidade universitária participe da segregação. Contudo, considerando que a Educação Ambiental não deve apenas resolver a problemática do lixo através da ação individual, observa-se que as ações educacionais realizadas poderiam ter ido mais além, utilizando-se, nesses cartazes, conteúdos que refletissem as causas da existência dos resíduos sólidos, como também suas conseqüências para a saúde e o ambiente e para a relação sociedade-natureza, histórica e socialmente construída.

Ainda em relação ao caráter normativo da maioria dos cartazes, Viezzer, Rodrigues e Moreira (1996, p.15) observa que essa abordagem pode “dificultar o estabelecimento da relação empática, tão necessária ao aprendizado”. Alguns protestos sobre esse caráter normativo foram observados nas respostas de alguns alunos quando comentaram que a “coleta seletiva não deve ser imposta” ou “parece ser lavagem cerebral”.

Nos textos incluídos como reflexivos, observam-se conteúdos soltos não relacionando causa efeito, como em “Reciclar o lixo é preservar o meio ambiente”. Trajber e Manzochi, analisando diversos materiais impressos ditos de Educação Ambiental, cita que “poucos textos de Educação Ambiental seguem estruturalmente um modelo de organização textual visto como “ideal”: contextualização histórica e social do discurso; abordagem dos efeitos provocados por decisões e atitudes; reflexão que leve a uma consciência do problema; e apresentação de propostas e soluções” (TRAJBER; MANZOCHI, 1996). Em conteúdos onde aparece a resolução do problema através da compostagem e da reciclagem do papel, o cartaz torna-se mais rico, pois demonstra, à comunidade, que o resíduo descartado corretamente é valorizado, transformando-se em composto e papel reciclado, não sendo encaminhado, portanto, ao aterro.

Outra observação importante é o pouco incentivo dado à minimização dos resíduos no conteúdo dos cartazes, o que

pode levar a sociedade a incorporar valores no sentido que a reciclagem é a solução, excluindo dela a responsabilidade no enfrentamento da problemática do lixo. Os resíduos, antes de serem encaminhados para a reutilização ou reciclagem, devem ter sua geração reduzida ao máximo, essa constitui uma ação preventiva dos riscos que representam e dos danos sanitários, econômicos, sociais e ambientais que poderão acarretar devido à sua disposição inadequada ou mesmo na redução do custo de seu gerenciamento e da não-degradação de áreas que sua colocação no solo representa.

### 3.2.2 ADESIVOS EXPLICATIVOS

No início do projeto, foram criados adesivos para serem colocados nas lixeiras para a identificação do tipo de lixo a ser descartado em cada recipiente específico. O adesivo utilizado na fase inicial do projeto foi criticado pelo tamanho reduzido das letras que compunham as palavras, fato que motivou a não-participação no descarte correto dos resíduos nas respectivas lixeiras. Em 1996, esses adesivos foram substituídos por outros com letras maiores, e o problema deixou de ser citado nas consultas realizadas à comunidade universitária, posteriormente.

### 3.3.3 RECEPÇÃO DOS ALUNOS INGRESSANTES NOS CURSOS DE GRADUAÇÃO

A Universidade recebe, semestralmente, novos alunos provenientes de diversas regiões da Bahia e de outros estados brasileiros. Como na maioria das cidades brasileiras a forma de manejo do lixo é a coleta e disposição em lixões, os alunos não têm o hábito da coleta seletiva tornando-se fundamental que eles sejam informados sobre a forma de gerenciamento do lixo da UEFS. Até o ano de 1996, eram utilizados cartazes, exposição de materiais reciclados, distribuição de materiais informativos, palestras em sala de aula. A partir do ano de 1997, além dessas atividades, são realizadas palestras durante o curso de capacitação dado aos calouros para a utilização da Biblioteca da UEFS.

O curso é promovido pela Biblioteca, como pré-requisito para obtenção da senha de acesso ao material bibliográfico e, portanto, cobre um número significativo de alunos ingressantes.

### 3.4 INDICADORES DE GERAÇÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS NA UEFS

O acompanhamento da geração de lixo na Universidade é realizado através da pesagem diária de cada tipo de resíduo sólido reciclável coletado (papel, vidro, metal, plástico e orgânico) e de pesagens diárias, durante uma semana de cada mês, do lixo denominado “lixo aterro”. O valor médio do peso obtido durante essa semana é considerado como a produção diária do mês, para o lixo aterro. Nos meses em que não é possível realizar a pesagem, é considerado o valor da geração *per capita* encontrado no mesmo mês do ano anterior. A Tabela 1 mostra a evolução dos indicadores de geração dos resíduos sólidos na UEFS, durante o período de 1994 a 2001.

**Tabela 1** – Evolução dos indicadores de geração dos resíduos sólidos na UEFS, de 1994 a 2001.

| INDICADOR                               | ANO    |        |        |        |        |        |         |         |
|-----------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
|                                         | 1994   | 1995   | 1996   | 1997   | 1998   | 1999   | 2000    | 2001    |
| Geração total anual (kg)                | 30.333 | 37.217 | 48.860 | 51.348 | 61.077 | 86.403 | 131.420 | 150.972 |
| Geração total anual de recicláveis (kg) | 16.809 | 17.457 | 24.723 | 25.812 | 30.281 | 40.295 | 40.154  | 41.810  |
| Geração total anual de recicláveis (%)  | 55,42  | 47,04  | 50,51  | 50,30  | 49,60  | 46,60  | 30,55   | 27,30   |

Fonte: Relatórios anuais CEA/UEFS.

Considerando-se a geração total anual de resíduos sólidos e os dados sobre o número de pessoas que compõem a comunidade universitária (alunos de graduação + professores + funcionários), foi calculada a geração *per capita* média anual durante os anos de 1994 a 2001, bem como, o acréscimo da geração de lixo da UEFS e do valor do *per capita* médio anual durante o período estudado.

Observando-se os dados relacionados na Tabela 2, verifica-se que a geração anual de lixo na Universidade teve, até o ano 2001, um acréscimo que variou de 4,7 a 34,2 % ao ano, com um valor médio de 19,9%. Outro dado que chama a atenção é o valor do incremento do *per capita* anual que, variou de 7,2% a 30,4%, com exceção do ano de 1997, quando houve um decréscimo de 3,4%.

**Tabela 2** – Evolução da geração, do *per capita* médio anual da geração de lixo na UEFS, de 1994 a 2001.

| INDICADOR                | ANO    |        |        |        |        |        |         |         |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|
|                          | 1994   | 1995   | 1996   | 1997   | 1998   | 1999   | 2000    | 2001    |
| Geração total anual (kg) | 30.333 | 37.217 | 48.950 | 51.348 | 61.077 | 86.403 | 131.420 | 150.972 |
| Variação (%)             | -      | 18,5   | 24,0   | 4,7    | 15,9   | 29,3   | 34,2    | 12,9    |
| Comunidade universitária | 4.930  | 5120   | 5.362  | 5.820  | 6.039  | 6.655  | 7.048   | 7.506   |
| Per capita (kg/pes.ano)  | 6,15   | 7,27   | 9,13   | 8,82   | 10,11  | 12,98  | 18,65   | 20,1    |
| Variação (%)             | -      | 15,4   | 20,4   | -3,4   | 12,8   | 22,1   | 30,4    | 7,2     |

A média do incremento anual do *per capita* de lixo foi de 15,5%. Esse fato é um fenômeno que ocorre em vários lugares do mundo, a exemplo da cidade de Porto Alegre, cuja produção de lixo vem crescendo 5% ao ano. Contudo, deve-se ter cautela ao afirmar-se que o aumento da geração do lixo seja apenas reflexo do consumo. Esse crescimento pode ter sido devido à melhoria da eficiência da coleta, como também, a uma maior cobertura do serviço dentro do município, conseqüentemente, um maior volume de resíduos sólidos coletados. Também, em países pertencentes à Comunidade Européia, foi observado que “nos últimos seis anos, o volume de resíduos sólidos aumentou 10% ao ano” (COMISSÃO EUROPÉIA, 2000). Para deter esse avanço na produção de resíduos, esses países têm utilizado várias estratégias, por exemplo, limite da geração *per capita* anual de resíduos sólidos em cerca de 300 kg/pessoa/ano, introdução de tecnologias apropriadas, políticas ambientais orientadas ao produto, taxaçoão sobre a geração de resíduos

e programas de redução de resíduos nas escolas (ÖKO-INSTITUT, 1999).

Na UEFS, infere-se que a falta de incentivo à minimização de resíduos na instituição, a instalação de sua gráfica, o crescimento do número de seus cursos e a conseqüente instalação de novos equipamentos, como também a informatização aí ocorrida nos últimos anos, influenciaram o incremento da geração de resíduos.

Outro dado que merece atenção especial é o decréscimo da quantidade de resíduos recicláveis coletados no período avaliado. Isso pode ser reflexo da redução das atividades educacionais e da divulgação, previstas no projeto. A conseqüência disso é o descarte incorreto do lixo pela comunidade, o qual deixa de ser reaproveitado. Além disso, outros fatores que podem ter influenciado na diminuição da quantidade de resíduos recicláveis coletados e, conseqüentemente, no aumento do lixo aterro: erros na pesagem e, até mesmo, a não-pesagem dos resíduos recicláveis por parte do funcionário da coleta; ineficiência da coleta do resíduo; utilização, pelas cantinas, de polpa de frutas industrializadas para o preparo dos sucos comercializados em detrimento das frutas; resíduos resultantes da poda realizada na UEFS deixaram de ser computados na caracterização por dificuldades operacionais.

### 3.5 ENTREVISTAS

Dentre os vários aspectos retirados do discurso coletivo resultante da aplicação das entrevistas com a comunidade universitária, destacam-se:

- A comunidade universitária tem conhecimento do programa de Educação Ambiental da UEFS e estabelece uma correlação forte do projeto com a coleta seletiva.
- Os acondicionadores de lixo coloridos e os adesivos explicativos chamaram a atenção e tiveram um impacto inicial importante, contudo, ao longo do tempo, mesmo reconhecidos como parte da paisagem do ambiente da Universidade, perderam o interesse da comunidade e, conseqüentemente, a função. Contudo, a segregação dos resíduos sólidos produzidos

na fonte geradora não se tornou rotineira. Sawaia (2001) chama a atenção para o fato que as estratégias utilizadas para motivar a participação são homogeneizadoras e centradas em uma única necessidade ou questão social; tal processo, embora necessário para romper com o cotidiano alienador, deve ser utilizado com cuidado para não prolongá-lo, gerando o empobrecimento da percepção e das necessidades. Isso também é reforçado pela idéia central obtida de que o projeto “só mudou no início”, sentimento expresso tanto por professores com mais de dez anos na UEFS, quanto por alunos com vivência menor que cinco anos.

- Os cartazes e, principalmente, o colorido das lixeiras são citados como a forma de conhecimento imediato sobre o projeto.

- A preocupação com a entrada de novos alunos a cada semestre é explicitada salientando-se a importância das informações sobre o projeto aos ingressantes. Contudo, observa-se que alguns professores, com muito tempo na UEFS, “perderam”, ou não têm a prática da segregação dos resíduos na fonte. Conforme Moser (2001, p. 201), os efeitos induzidos nos sujeitos, no que se refere aos comportamentos pró-ambientais, têm, além da adaptação sob a forma de adoção transitória de um novo comportamento, uma forte tendência a voltar aos hábitos comportamentais anteriores. A exposição às pressões produz um desequilíbrio, induzindo à tendência de se reintegrarem comportamentos iniciais.

- Depreende-se, das falas dos entrevistados, que há pouco envolvimento e “colaboração” relativamente ao projeto, dando a impressão de que a coleta seletiva não lhes diz respeito. Sorrentino (1995) chama atenção sobre isso ao descrever sobre a quinta dimensão da participação, que é a subjetividade. Não há participação, sem que as pessoas se sintam envolvidas com aquela situação; as pessoas devem se sentir pertencentes ao local e sentir que tudo a sua volta lhe diz respeito.

- A importância atribuída, pelos participantes, à divulgação do destino dado aos resíduos sólidos após a coleta seletiva, e o retorno da informação sobre os resultados quantitativos: quantidade coletada de cada tipo de resíduo reciclável; tipos

de operações/transformações sofridas pelos resíduos, que resultam em diferentes produtos, entre outros. Esses resultados quantificáveis produzem os indicadores de desempenho do projeto, os quais devem ser levantados, comparados periodicamente e divulgados para a comunidade, no sentido de, além de produzirem conhecimento e de servirem para a avaliação do trabalho, figurarem como elementos de motivação para a continuidade das ações, um estímulo visível para que o mesmo não pare.

- A pouca visibilidade das ações desenvolvidas pela Equipe de Educação Ambiental e a localização da sede dessa equipe, a qual é isolada dos prédios onde se realizam as atividades administrativas e de ensino. No espaço dessa sede, são desenvolvidas as principais atividades relacionadas à recuperação dos resíduos sólidos coletados.

- O projeto influenciou na mudança de hábitos em relação ao descarte do lixo (não jogar o lixo no chão) e serviu para reforçar a consciência ambiental que algumas pessoas já possuíam, antes de entrar em contato com a proposta então defendida.

- Quanto à não-colocação do lixo na lixeira apropriada, afirma-se que há esquecimento, ao longo do tempo, da associação do tipo de material e a cor apropriada das lixeiras, e que muitas dessas foram removidas. Em observações realizadas no campus, constata-se que as lixeiras continuam espalhadas em todos os locais e todas são identificadas com os adesivos explicativos. Portanto, a infra-estrutura para se participar da segregação na fonte é oferecida. Resta, apenas, jogar o lixo no lugar certo, conforme concebido pelo projeto, ação que deve ser espontânea e sem caráter punitivo. Conforme Demo (1999), “muitas desculpas são justificação do comodismo, já que participação supõe compromisso, envolvimento, presença em ações”. Muitas vezes, esforço físico, como no caso, ler os adesivos afixados nas lixeiras para a identificação do tipo de lixo a ser descartado.

- O caráter extensionista do projeto foi lembrado, tanto pelos alunos, como pelos professores.

- A atitude dos usuários das cantinas, em relação ao descarte do lixo, e sua desorganização, chama a atenção da comunidade universitária. Esse fato pode ser um indicativo de

que o espaço das cantinas deve ser um local estratégico para ações de sensibilização da comunidade e de implementação de práticas de mudança de hábito.

#### **4 CONCLUSÃO**

Passados mais de nove anos da implantação do Projeto Coleta Seletiva e Reaproveitamento do Lixo na Universidade Estadual de Feira de Santana, observa-se que a Educação Ambiental praticada na UEFS, tendo como eixo central a questão dos resíduos sólidos, se por um lado proporcionou a formação de hábitos responsáveis no descarte do lixo - não jogar o resíduo no chão - por outro, não conseguiu promover a compreensão das causas dos hábitos consumistas e nem incorporar, de maneira geral, no dia a dia da comunidade universitária, a prática do seu descarte segregado.

Esses aspectos refletiram na redução da quantidade dos resíduos recicláveis coletados, sendo que o impacto inicial do projeto, tanto para professores com mais de dez anos na UEFS, quanto para alunos com vivência menor que cinco anos, enfraqueceu ao longo do tempo, e a adoção de um novo comportamento foi transitória, voltando ao inicial. A explicação para isso pode estar na forma como se realizaram as ações educacionais, que se tornaram rotineiras, levando ao empobrecimento da percepção e da necessidade de participação. Também essas ações não conseguiram envolver a comunidade universitária de forma a perceber que o projeto também lhe pertence.

Portanto, a prática educacional baseada na mudança de comportamento (prática linear: informação = mudança de comportamento) e observada no projeto de Educação Ambiental desenvolvido na UEFS pode ter sido transitória, não atingindo a subjetividade da comunidade universitária.

Com referência às mudanças proporcionadas, os sujeitos declararam que foram influenciados pelo projeto na mudança de hábitos no descarte do lixo (não jogar lixo no chão) e que se sentem incomodados com a ausência de lixeiras em locais de circulação pública. O projeto serviu, também, para solidificar a consciência ambiental que algumas pessoas já possuíam

antes de entrar em contato com o mesmo. Também percebe-se, nos discursos do sujeito coletivo, que houve melhoria na limpeza e na beleza do campus. As mudanças que ocorreram relacionadas à limpeza e a estética local, em função do gerenciamento adequado do lixo urbano, são importantes indicadores da salubridade ambiental e que interferem positivamente na saúde pública. Na maioria das representações sobre o lixo, observa-se pouco a questão da minimização dos resíduos, estando muito presente a questão de sua reciclagem. Importante, pois, que, nos programas de Educação Ambiental, sejam observados esses aspectos e suscitada, no público alvo, a representação do lixo como questão de cidadania, para que a reciclagem não seja apresentada como a única solução do problema. Também é importante a renovação da programação visual dos coletores e adesivos explicativos, necessários à coleta seletiva e à divulgação dos resultados da coleta seletiva, do processo de gerenciamento do lixo na UEFS e das ações da Equipe de Educação Ambiental, o que é fundamental como retroalimentador do processo.

Outro fator limitante do sucesso refere-se à Administração Superior da UEFS, que não contempla, no orçamento da entidade a manutenção da infra-estrutura para a coleta seletiva e a aquisição de lixeiras apropriadas para os novos prédios. Com isso, os locais, depois de construídos, ficam, por um período, sem os condicionadores necessários para o descarte adequado dos resíduos;

Os pontos positivos a serem destacados são a rotina de armazenamento diferenciado dos papéis, pelos funcionários administrativos da UEFS, e a comunicação com a EEA para viabilização da coleta desse resíduo. A limpeza do campus é uma mudança positiva observada nos discursos, sendo creditado ao projeto de coleta seletiva desenvolvido na UEFS.

A criação da Equipe de Educação Ambiental e a implantação do projeto contribuíram para a visibilidade da Universidade em relação à comunidade externa e a outras universidades, quanto às questões ambientais e ao manejo de resíduos sólidos urbanos em particular. Do trabalho inicial com o lixo, emergiram muitas demandas da sociedade, como, o Curso de

Especialização em Educação Ambiental que se iniciou no ano de 2000 e continua sendo oferecido, de forma regular e, também, trabalhos de capacitação e mobilização comunitária. O projeto no campus chama a atenção do alunado e tem proporcionado a uma parcela de estudantes da UEFS, oriundos de diferentes cursos de graduação, estágios, tanto em pesquisa, como em extensão.

As atividades de extensão realizadas pela EEA foram lembradas como realizações positivas. O grupo, tem difundido para a comunidade externa da UEFS, as questões de resíduos sólidos por meio de: palestras, consultorias, exposição de materiais reciclados e oficinas de papel artesanal em Feiras de Cultura nas escolas e em eventos ambientais nos municípios, nas indústrias e em eventos científicos, entre outros. Também, oferece no espaço de sua sede, a oportunidade de, *in loco*, observarem-se as principais atividades relacionadas à recuperação dos resíduos sólidos coletados: o armazenamento dos recicláveis, a fabricação de produtos de papel reciclado (embalagens, cartões, cestas...) por meio da oficina de papel, a compostagem dos resíduos orgânicos e as atividades promotoras da Educação Ambiental, para informação, divulgação e capacitação do público interno da Universidade e de visitantes externos.

A continuidade do projeto, ao longo desses anos, foi possível pela dedicação de professores, funcionários e alunos estagiários que ainda acreditam na importância ambiental e educacional que o manejo adequado dos resíduos sólidos tem para a sociedade.

## 5 RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se que o projeto de Educação Ambiental para o gerenciamento dos Resíduos Sólidos do campus da UEFS utilize as estratégias operacionais e educacionais:

- Estimular a inclusão da dimensão ambiental nos diversos cursos de graduação oferecidos pela UEFS.

- Proporcionar à comunidade universitária encontros sobre questões ambientais relevantes para os grupos envolvidos, preferencialmente no espaço da sede da EEA.
- Realizar ações de sensibilização contínuas, renovadas e criativas dirigidas aos alunos ingressantes nos cursos de graduação.
- Atrair professores e alunos dos cursos noturnos oferecidos pela UEFS para que haja maior mobilização e participação desse público.
- Promover cursos e oficinas de capacitação de forma continuada para o pessoal responsável pela limpeza da UEFS.
- Desenvolver parcerias entre a EEA e os Diretórios Acadêmicos visando a promoção de discussões com os estudantes de todos os semestres sobre as questões ambientais;
- Incentivar a minimização de resíduos nos departamentos e setores administrativos (substituição de copos descartáveis, por exemplo).
- Divulgar os resultados da coleta seletiva, do processo de gerenciamento do lixo na UEFS e das ações da Equipe de Educação Ambiental.
- Utilizar o espaço das cantinas para exposições do material reciclado confeccionado pela EEA e realizar oficinas de reciclagem de papel, nesses locais, semestralmente.
- Incentivar a aquisição, pela UEFS, de materiais em que o fornecedor assuma a responsabilidade sobre os resíduos sólidos gerados após sua utilização (“toner” utilizado nas máquinas copiadoras, lâmpadas fluorescentes, reagentes para laboratórios, entre outros).
- Contemplar, no gerenciamento do lixo, os resíduos gerados nos laboratórios e considerados perigosos, envolvendo todos os geradores no processo.

## ASSESSMENT OF THE ENVIRONMENTAL EDUCATION ON SOLID WASTE MANAGEMENT IN THE FEIRA DE SANTANA STATE UNIVERSITY CAMPUS

**ABSTRACT** — *This paper presents the evaluation of an Environmental Education Project planned to support Solid Waste Management at UEFS campus. The project, developed since 1992, assumes as its principle the selective disposal, dry residues valorization and compost of organic waste. In order to evaluate its results the research has been carried out through records on the management and interviews with lecturers, students and university workers seeking their “social representation” about the project. The evaluation has pointed that the educational strategy focus on behavior changing and, if at one hand it has stimulated responsible habits on waste disposal – which means “not disposing on the ground” – on the other hand it has not promoted a better consumption habit understanding nor even has it helped, in general, with the use of separated disposing.*

**KEY WORDS:** *Environmental Education; Waste Solids; University.*

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004. resíduos sólidos: classificação. Rio de Janeiro, 1987.

COMISSÃO EUROPÉIA. **A EU e a Gestão de Resíduos**. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias, 2000. 18 p.

DEMO, P. **Participação é conquista**. 4 ed. São Paulo: Cortez, 1999. 176 p.

LEFÈVRE, F; LEFÈVRE A. M. C; TEIXEIRA J.J.V. **O Discurso do sujeito coletivo: uma nova abordagem metodológica em pesquisa qualitativa**. Caxias do Sul: EDUCS, 2000.

MINAYO, M. S. C. **O desafio do conhecimento: pesquisa Qualitativa em Saúde**. São Paulo: Hucitec; Rio de Janeiro: Abrasco, 1995.

MOSER, G. Psicologia Ambiental no novo milênio: integrando a dinâmica cultural e a dimensão temporal. In: TASSARA E. (Org.). **Panoramas interdisciplinares para uma psicologia ambiental do urbano**. São Paulo: EDUC; FAPESP, 2001.

ÖKO-INSTITUT E, V. Waste Prevention and Minimisation. In: COMMISSIONED BY THE EUROPEAN COMMISSION, 11, 1999. Darmstadt. **Final Report**. Darmstadt. 1999. 119p.

SAWAIA, B. Participação Social e Subjetividade. In: SORRENTINO, MARCOS (Coord.) **Ambientalismo e participação na contemporaneidade**. Coordenação. São Paulo; EDUC/FAPESP. 2001. p. 115-134.

SORRENTINO, M. **Educação Ambiental e universidade**: um estudo de caso. 1995. Tese (Doutorado). Faculdade de Educação da USP, São Paulo.

TRAJBER, R.; MANZOCHI, R. Avaliando materiais impressos de Educação Ambiental: o projeto. In: TRAJBER, Rachel; MANZOCHI, Lúcia Helena (Coord.). **Avaliando a Educação Ambiental no Brasil**: materiais impressos. São Paulo: Gais, 1996.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE FEIRA DE SANTANA. Processo de Recredenciamento: UEFS: identificação e estrutura legal 1996/2000. Feira de Santana, 2001. Relatório 1.

VIEZZER, M; RODRIGUES, C. L.; MOREIRA, T. Relações de Gênero na Educação Ambiental. In: TRAJBER, Rachel; MANZOCHI, Lúcia Helena (Coord.). **Avaliando a Educação Ambiental no Brasil**: materiais impressos. São Paulo: Gais, 1996. p.15-35.