

Formação de Professores: reflexões e ações para o gerenciamento dos resíduos sólidos domiciliares

Silvia Ap. Martins dos Santos¹, Luciana Guida Lopes Hein¹, Flávia Torreão Corrêa da Silva Thiemann², Sandra Fagionato Ruffino², Geria Maria Montanari Franco², Dietrich Schiel¹, Antonio Aprigio da Silva Curvelo¹

silvias@cdcc.sc.usp.br

Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC/USP) - São Carlos - SP
Secretaria Municipal de Educação e Cultura – Prefeitura Municipal de São Carlos

Palavras Chave: *educação ambiental, formação de professores, resíduos sólidos, consumo sustentável*

Introdução

A problemática dos Resíduos Sólidos Domiciliares (RSD) está entre os principais temas abordados por projetos de Educação Ambiental (EA) nas escolas. Observa-se, porém que na maioria das vezes os projetos desenvolvidos pelas escolas se resumem em atividades de reciclagem de papel, coleta seletiva e atividades com sucatas (reutilização), sem se preocuparem com a questão de redução de consumo.

Com o objetivo de refletir sobre os impactos ambientais e sociais causados pela produção de bens, o consumo exagerado e o conseqüente descarte, além de rever valores e criar meios alternativos que contribuam para diminuir a produção de RSD e conseqüentemente o volume que chega ao aterro sanitário, o Centro de Divulgação Científica e Cultural (CDCC/USP - São Carlos) realizou em parceria com a Secretaria Municipal de Educação e Cultura e com a Diretoria Regional de Ensino – São Carlos, durante o ano de 2005, o curso “Resíduos Sólidos Domiciliares” (RSD), para professores da educação infantil, ensino fundamental e médio. O curso contou com carga horária de 40h/ turma (32 presenciais e 8 não presenciais), distribuída durante o período de maio a dezembro.

Este curso foi desenvolvido como parte das atividades do projeto “ABC da Compostagem”, desenvolvido pelo CDCC com o apoio da Prefeitura Municipal de São Carlos e do SENAC - São Carlos e financiado pelo Programa Políticas Públicas - FAPESP.

Todo o conteúdo foi desenvolvido a partir do método utilizado pelo Programa “ABC na Educação Científica – A Mão na Massa”, que se mostra pertinente para contribuir na formação de docentes e construção de projetos educacionais, podendo ser uma ferramenta importante para estimular no educando o questionamento e a busca por soluções a partir de sua realidade. As atividades elaboradas serão disponibilizadas na página, <http://educar.sc.usp.br/maomassa/>, passando a fazer parte oficialmente dos temas trabalhados no programa.

A problematização foi realizada a partir das questões: O que é lixo? O que é resíduo? Qual a relação existente entre a composição e a quantidade dos resíduos e as diferentes classes sociais? E entre os países de diferentes níveis de desenvolvimento econômico? Qual a composição dos resíduos produzidos nas escolas que atuam? E nas suas casas? Quais os problemas que os RSD podem gerar e o que podemos fazer para minimizar o problema?

A partir das respostas, foram desenvolvidas atividades teóricas e práticas, envolvendo discussões, pesquisas, experimentos e saídas a campo para observação, com o objetivo de verificar se as hipóteses levantadas eram verdadeiras.

Foram utilizados diversos materiais de apoio como livros, filmes, textos etc para subsidiar os trabalhos dos participantes.

Com relação à dinâmica dos encontros, foi reservado um momento para relatos, trocas de experiências e questionamentos, onde a equipe responsável analisava o andamento do projeto e reorientava as atividades de sala de aula.

A cada encontro os participantes entregavam as tarefas, que consistiram em relatórios de atividades realizadas, reflexões sobre os encontros, planos de aula e relatos de atividades realizadas com os alunos. Estas tarefas eram analisadas e devolvidas aos participantes, com comentários, orientações e sugestões. As tarefas foram contabilizadas para fins de avaliação contínua dos participantes e do curso e complemento de carga horária (8h), servindo ainda para redefinir os conteúdos a serem trabalhados, dependendo das necessidades apresentadas pelos participantes.

Concluíram o curso 54 professores de 14 escolas da rede municipal e estadual de ensino de São Carlos, sendo que duas delas apresentaram os trabalhos desenvolvidos junto com alunos na II Mostra de Trabalhos do Programa “ABC na Educação Científica – A Mão na Massa” realizada em outubro de 2005, no CDCC.

Resultados e Discussão

Com relação às concepções dos participantes sobre a composição dos resíduos sólidos domiciliares (RSD), encaminhados ao aterro sanitário municipal, observou-se que os participantes nunca haviam pensado sobre o assunto e desconheciam estes dados. Os valores sugeridos variaram de 60t/dia a 700t/dia. Atualmente a média de São Carlos é de 160ton/dia¹.

Para a observação da composição real dos RSD, os professores receberam sacos de lixo, preparados previamente de acordo com a composição comumente encontrada nos RSD, triaram o material, e pesaram cada tipo. Esta atividade foi muito importante para o conhecimento sobre a composição e serviu como estratégia de trabalho futuro, já que eles repetiram a atividade em suas residências e nas escolas. Os professores elaboraram tabelas de composição dos resíduos.

A partir destas atividades, foram introduzidas as discussões sobre redução e geração de resíduos, bem como os caminhos percorridos. Os participantes fizeram buscas bibliográficas sobre composição, produção e destino final dos RSD, para verificar se os dados obtidos estavam coerentes com os dados publicados, e também como forma de estimular a prática da pesquisa.

Foi realizada uma visita técnica ao aterro sanitário municipal, a central de triagem do Programa Municipal de Coleta Seletiva e ao Pátio de Compostagem, montado pelo projeto em uma das escolas estaduais.

A saída foi importante para sensibilizar os participantes e dar uma dimensão mais clara da quantidade de resíduos que chega ao aterro sanitário e o volume de chorume produzido, o que com certeza os deixou surpresos. Na central de triagem tiveram a oportunidade de observar o enorme volume de materiais recicláveis e o descarte de bens duráveis. Já no pátio, puderam verificar a produção do composto a partir do material compostável que iria para o aterro, e que é responsável pela produção do chorume. Puderam ainda, comparar a qualidade do composto produzido observando que o tamanho das hortaliças plantadas nos canteiros com composto eram significativamente maiores do que nos canteiros só de terra.

Foi desenvolvida ainda uma atividade centrada na questão da publicidade, sustentabilidade do consumo e responsabilidade do consumidor, com visita a um supermercado, para reflexão sobre as estratégias de vendas usadas, sobre a composição dos produtos vendidos, e os possíveis impactos relacionados à sua produção. A visita foi seguida por discussão coletiva.

Finalmente foi feito um trabalho sobre recursos naturais como fonte de matéria prima para produção dos bens de consumo e a degradação ambiental. Para isso foram utilizadas algumas imagens de locais de extração de bauxita, areia, etc e apresentados dados que mostram que a quantidade de material reciclado não é suficiente para cobrir a demanda atual, visto que o consumo vem aumentando assustadoramente.

De forma a sintetizar o aprendizado, ao final do curso os participantes elaboraram projetos de educação ambiental na área de resíduos para realização no ano de 2006.

Conclusões

As propostas dos participantes para reduzir a geração de resíduos mostraram clareza no conceito de redução, quando sugeriram “escolher produtos com pouca embalagem; usar sacolas duráveis e embalagens retornáveis; planejar as compras; compartilhar jornais e revistas; conservar e doar bens em condições de uso; aproveitar cascas e talos no preparo dos alimentos; usar as duas faces do papel; não pregar os desenhos em sulfite nos cadernos dos alunos; e utilizar copos duráveis”. No entanto, não é possível determinar que medidas são realmente incorporadas no cotidiano pessoal e na escola.

Quanto ao destino dos resíduos, algumas escolas montaram composteiras, permitindo observar o processo de decomposição e a mudança no aspecto geral da leira. Todas as observações foram registradas sob forma de escrita ou desenhos. Nos projetos propostos, constam atividades relacionadas ao desperdício na alimentação, seja a sobra de comida, a lista de compras, e a responsabilidade das merendeiras; a produção de resíduos nas residências e a importância da compostagem.

Conclui-se que os objetivos estabelecidos foram alcançados, considerando que os professores perceberam a importância de rever valores, repensar o consumo e evitar o desperdício. Isto mostra também a eficácia do método utilizado.

1. FRESCA, F. R. Caracterização dos Resíduos Sólidos Domiciliares do Município de São Carlos. Comentário pessoal. 2006