

## **EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO FERRAMENTA DA COLETA SELETIVA NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA**

*Davi Santiago Aquino*

Departamento de Engenharia Civil  
Universidade Federal de Viçosa (UFV)  
Campus universitário – Viçosa – MG  
36570-000  
davi.aquino@ufv.br

**Resumo:** A prática de coleta seletiva de resíduos sólidos urbanos é de essencial importância na atual sociedade consumista, pois possibilita redução de gastos de recursos naturais e de energia, além de diminuir a proliferação de doenças perniciosas à saúde pública. Nesse contexto, a principal ferramenta da coleta seletiva é a conscientização por meio da educação ambiental. Mesmo num ambiente universitário, os desafios e as dificuldades para o sucesso do correto gerenciamento dos resíduos são enormes e intrinsecamente correlatos à participação comunitária integrada. O presente artigo objetiva estimular a conscientização para efetivas ações de coleta seletiva praticadas na Universidade Federal de Viçosa. Trata-se de coleta: simples, realista e técnica.

**Palavras Chave:** Educação ambiental, Meio ambiente e Coleta seletiva.

**Abstract:** The practice of selective collection of urban solid residues is essentially important in the current consumerist society, as it makes possible to reduce the natural resources and energy spending, as well as reducing the proliferation of diseases which risk the public health. In this context, the main tool of the selective collection is the awareness through the environmental education. Even in an academic environment, the challenges and difficulties for the success of the correct residues management are huge and intrinsically related to the integrated community participation. This article aims to stimulate the awareness for effective actions of selective collection practiced in the Federal University of Viçosa. It is simple, realistic and technical collection

**Keywords:** Environmental education, Environment and Selective Collection.

## Introdução

Indubitavelmente, a Universidade Federal de Viçosa (UFV) possui apreciável renome ao que se refere à excelência do seu trinômio *ensino, pesquisa, extensão*, bem como, dentre outros fatores, à beleza do seu *campus* principal. Nesta conjuntura, surge um imensurável desafio: promover conscientização ambiental a todos os integrantes da comunidade universitária no que diz respeito à problemática da crescente quantidade de resíduos (lixo) gerados por eles.

É necessário, *a priori*, caracterizar os resíduos gerados no *campus* principal da UFV. Os resíduos, grosso modo, podem ser sólidos, líquidos ou gasosos. É comum, nas literaturas específicas da área, denominarem-se os resíduos líquidos e gasosos de efluentes [1]. Os resíduos sólidos são popularmente chamados de “lixo”, sendo passíveis a procedimentos ambientalmente corretos: como reutilização, reciclagem e compostagem, desde que adequadamente gerenciados.

Considerando a dimensão da comunidade universitária, bem como a tendência consumista contemporânea, uma das principais preocupações da universidade é dispor seus resíduos sólidos de forma ambientalmente correta, inserindo nesta problemática todo conhecimento e experiência da comunidade desenvolvida na própria universidade.

A manutenção da paisagem do *campus*, ao serem realizadas podas e capinas regulares, gera resíduos (biomassa), passíveis de compostagem, um processo que decompõe a matéria orgânica em um composto que pode ser utilizado como insumo agrícola [1]. Além disso, há também a geração dos resíduos inorgânicos, como plástico, metais, vidro, entre outros, que são de baixíssima biodegradabilidade. Por exemplo, uma pilha demora até 500 anos para ser degradada e garrafas e frascos de vidros possuem tempo indeterminado para tal [2].

Considerando o contemporâneo espírito consumista da sociedade, frequentemente imposto pela mídia, há uma nítida tendência de aumento da quantidade de resíduos gerados no *campus*. Resíduos estes que se não bem gerenciados podem ser inadequadamente conduzidos para lixões causando poluição tanto do

solo quanto do lençol freático, contaminando os cursos d'água existentes nas proximidades, sendo estes usados para captação de água para tratamento e posterior consumo humano. Além disso, há ainda a possibilidade de poluição do ar, pois ao entrar em decomposição, os resíduos podem liberar gases tóxicos, como metano, dioxinas e furanos [1].

Nesta conjuntura, urge a necessidade de que toda a comunidade universitária seja sensibilizada quanto à temática dos resíduos gerados por ela, considerando-se seus três segmentos (discentes, docentes e técnicos administrativos), havendo responsabilidade de cada agente envolvido. Tal mobilização integrada necessita ser contínua e transversal, sendo ministrada em linguagem correta do ponto de vista da temática ambiental, mas, concomitantemente, de fácil compreensão para seu público-alvo [3].

O objetivo geral do presente artigo é apresentar os resultados obtidos pela execução do Projeto Reciclar quanto ao correto gerenciamento dos resíduos produzidos no *campus* principal da UFV, agindo de forma educativa, social e ambiental. Propõe-se, também, apresentar: a trajetória histórica do Projeto Reciclar em suas ações no *campus* da UFV; a metodologia aplicada pelo mesmo; as ações para mobilização comunitária integrada no contexto do gerenciamento dos resíduos sólidos gerados no *campus* da UFV e o planejamento das futuras ações a serem tomadas com vistas ao desenvolvimento da conscientização da comunidade universitária, promovendo a educação ambiental e a expansão do adequado gerenciamento dos resíduos sólidos da UFV.

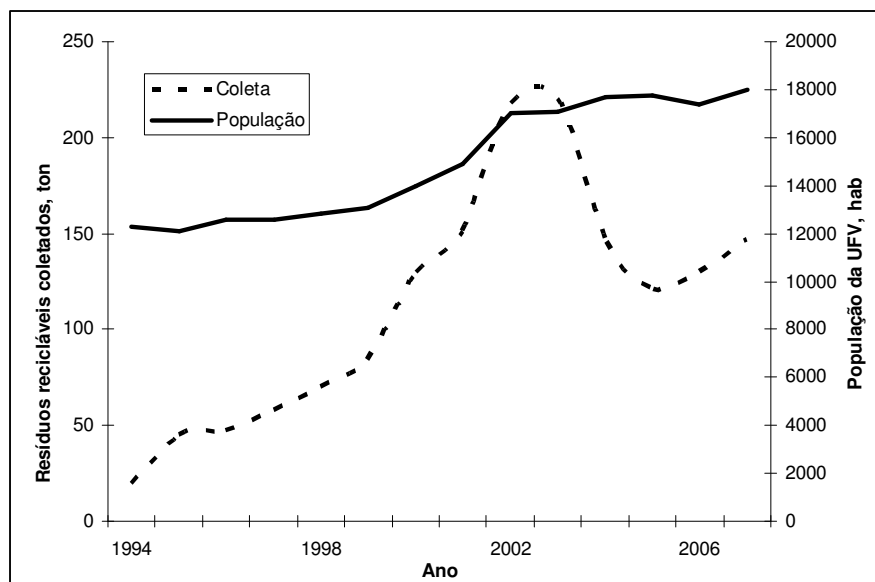
### **Trajетória Histórica do Projeto Reciclar**

A coleta seletiva vem ocorrendo no *campus* da UFV desde o ano de 1970, quando o Professor Dirceu Coelho, atualmente aposentado do Departamento de Engenharia Agrícola da referida instituição e ex-Pró-Reitor de Assuntos Comunitários, coordenou a coleta diferenciada de papéis em alguns departamentos da universidade. As receitas advindas da comercialização deste material eram repassadas ao lactário mantido pelo Centro Espírita Camilo Chaves. Na segunda metade da década de 1970, a partir da pró-

atividade do referido professor, junto a conseguinte evolução da coleta, a Diretoria de Material da UFV iniciou o processo de institucionalização da coleta seletiva de resíduos sólidos gerados no *campus*, agindo em vários departamentos e setores. Vale ressaltar que nessa época coletavam-se apenas papéis de escritório e principalmente aparas de papéis geradas pelas atividades da Imprensa Universitária.

A partir do ano de 1985, os recursos obtidos com a comercialização dos resíduos sólidos começaram a ser repassados para a Associação Beneficente de Auxílio a Estudantes e Funcionários da UFV (ASBEN.) Como o próprio nome sugere, a ASBEN é vinculada à Pró-Reitora de Assuntos Comunitários, que tem por objetivo prestar assistência social a estudantes e funcionários da UFV carentes de recursos financeiros. Tal assistência é feita por várias formas, inclusive com auxílio financeiro para consultas médicas dentre outras necessidades, sendo que atualmente a ASBEN oferece a comercialização de medicamentos a preços mais acessíveis na “Farmácia da ASBEN”, criada em 2007 e localizada na Praça de Vivência da UFV. Com a destinação dos recursos financeiros para a ASBEN, a coleta seletiva na UFV legitimou seu caráter social.

Com o decorrer do tempo, a coleta seletiva foi sendo expandida e em 1995 recebeu o nome oficial de *Projeto Reciclar*, vinculando-se à Pró-reitoria de Assuntos Comunitários. Embora atue de forma transversal e holística, o Projeto Reciclar prima pela aspiração educativa, uma vez que não há eficácia se for implementado um programa de coleta seletiva sem que haja envolvimento da comunidade geradora dos resíduos. A educação ambiental é o principal arcabouço do correto gerenciamento de resíduos sólidos. Ao longo dos seus 13 anos de existência, o Projeto Reciclar passou por uma expressiva evolução da quantidade de materiais recicláveis coletados, mas também experimentou um período de declínio, como pode ser visualizado na figura 1.



**Figura 1** – Distribuição temporal da coleta seletiva na UFV

**Fontes:** Projeto Reciclar e Pró-Reitoria de Planejamento e Orçamento

Paradoxalmente, com o aumento da quantidade de integrantes da comunidade universitária, a quantidade anual de materiais recicláveis coletados diminuiu a partir do ano de 2003. Nesta conjuntura, o Projeto Reciclar está atualmente numa fase de revitalização, com a intensificação de suas ações educacionais. Tais ações serão abordadas mais adiante.

É importante relatar que, historicamente, o Projeto Reciclar ministra um curso de extensão: coleta seletiva e destinação final de embalagens vazias de agrotóxicos, durante a Semana do Fazendeiro da UFV, tendo como público-alvo estudantes da graduação e pequenos agricultores. Trata-se de um curso com boa demanda que inclui visitas técnicas e distribuição de material didático como suporte aos participantes.

### Revitalização do Projeto Reciclar

Visando à reestruturação da coleta seletiva na UFV, a Coordenação Geral do Projeto Reciclar, com apoio da Pró-Reitoria

de Assuntos Comunitários, formou em 2007 uma equipe multidisciplinar para deliberar e executar ações que almejassem a melhoria da referida coleta [3]. Tal equipe é composta por docentes que historicamente apóiam o Projeto, por discentes voluntários que se interessam pela problemática dos resíduos sólidos da UFV, por bolsistas de atividade da Pró-Reitoria supracitada e por demais colaboradores, incluindo-se técnicos administrativos.

A idéia inicial da equipe foi atuar de forma diferenciada em quatro prédios da universidade: Ed. Arthur Bernardes (prédio principal do *campus*), prédio do Colégio de Aplicação – COLUNI, Ed. Fábio Ribeiro (Departamento de Química e Central de Processamento de Dados) e o prédio do Centro de Ciências Exatas (Departamentos de Matemática, Física, Engenharia Civil e Informática). Para cada prédio piloto, foi definida uma equipe, composta por estudantes, que ficou responsável pela parte operacional das ações de revitalização da coleta seletiva. Nestes prédios pilotos foi feita inicialmente uma caracterização básica dos resíduos gerados, preocupando-se em identificar as etapas limitantes da realização da coleta seletiva. Posteriormente, realizou-se um levantamento de dados junto aos funcionários da limpeza visando conhecer as concepções dos mesmos, acerca da temática ambiental e ouvir suas opiniões para contribuições no tocante à prática da referida coleta. De posse dos resultados das etapas descritas acima, realizou-se um treinamento aos funcionários responsáveis pela limpeza em cada prédio. Este foi ministrado adotando uma linguagem compatível com o conhecimento técnico do seu público-alvo. Três partes básicas compuseram o referido treinamento: a primeira tinha caráter introdutório, expositivo e geral, destacando as ações que o Projeto Reciclar já havia realizado ao longo da sua existência, assim como as atividades que estavam sendo realizadas nos prédios pilotos; a segunda, de ordem prática, com uma visita técnica guiada à Unidade de Triagem do Projeto Reciclar, mostrando o que é feito com os materiais recicláveis coletados no *campus*. A terceira parte foi dinâmica e específica, uma vez que o objetivo principal desta etapa foi propor uma interação da equipe da limpeza de cada prédio piloto com a respectiva equipe de estudantes responsável pelas ações do Projeto Reciclar, buscando-se com isso o diálogo e a exposição dos problemas específicos vivenciados em

cada prédio frente à coleta seletiva, propondo possíveis soluções. Após a realização do treinamento, cada um dos prédios pilotos passou por uma fase de monitoramento, sob responsabilidade da equipe de estudantes. Foram realizados dois monitoramentos por semana. Este monitoramento visa a manter o vínculo do Projeto com os funcionários da limpeza, dando suporte à resolução de eventuais deficiências referentes à prática de coleta seletiva no prédio.

A partir da obtenção dos resultados positivos nos quatro prédios pilotos iniciais, as ações do Projeto Reciclar foram ampliadas no final do ano de 2008, abrangendo dezenove prédios piloto. Porém é importante ressaltar que muitos funcionários dos prédios do *campus* da UFV que praticam a coleta seletiva, ainda adotam uma prática de coleta ineficiente. Nos prédios pilotos são desenvolvidas ações que objetivam a melhoria da coleta, agindo de forma holística, integrando todos os usuários do prédio piloto partindo do pressuposto de que a conscientização coletiva é a mais eficiente ferramenta para obtenção do sucesso em um adequado gerenciamento de resíduos sólidos urbanos.

Com finalidade de enfatizar a essencialidade da conscientização ambiental junto a mudança de conduta e a participação, faz-se útil relatar uma marcante experiência negativa do Projeto Reciclar no *campus* da UFV. Tal experiência deu-se por meio de uma tentativa de implantação da coleta seletiva de forma sistematizada em dois alojamentos da referida instituição. Mesmo com a realização de trabalhos de sensibilização dos moradores, estudantes de graduação, por meio de diálogos diretos com os mesmos, além da distribuição de folderes explicativos e coletores internos para cada apartamento, sendo um para dispor os resíduos não recicláveis e outro para recicláveis, além dos coletores externos aos prédios, lamentavelmente, não se obteve êxito na prática da coleta seletiva nestes alojamentos. Nota-se que alguns moradores não contribuíram para tal, agindo inclusive na lógica reversa da prática da coleta mencionada, não realizando a separação dos resíduos produzidos nos apartamentos e dispendo os materiais não recicláveis no coletor externo destinado exclusivamente aos recicláveis. Desta forma, ao ser conduzido material não reciclável à unidade de triagem do Projeto Reciclar, a coleta nestes alojamentos tornou-se inviável, uma vez que a referida unidade não possui

estrutura adequada para recepção de materiais não recicláveis, dado que estes são ricos em matéria orgânica putrescível. Outro problema a mencionar é o fato de que quando uma porção não reciclável é misturada a uma porção de material reciclável, o conjunto torna-se inviável para reciclagem, de acordo com a metodologia adotada pelo Projeto Reciclar. Problema ainda maior é o efeito multiplicador negativo desta atitude errônea, posto que os moradores que faziam a correta separação e destinação dos resíduos sentiram-se desestimulados ao depararem-se com a inadequada situação dos coletores externos e com a inviabilidade da prática de coleta seletiva, decorrente da mistura dos diferentes resíduos. Mesmo com novas tentativas de conscientização e sensibilização dos moradores dos alojamentos mencionados, não se obteve um bom resultado referente ao gerenciamento dos resíduos domésticos, ocorrendo inclusive um lamentável ato de vandalismo, com a destruição do poste de identificação do ponto de coleta externo do Projeto Reciclar, junto ao conjunto de alojamentos.

### **Ações Futuras**

Não obstante o lento progresso do Projeto Reciclar nos últimos anos (Figura 1), muito ainda precisa ser feito para obter-se de uma forma concreta a tão almejada revitalização do projeto em questão. Nesta conjuntura, são listadas as ações consideradas urgentes e necessárias a serem executadas a contento pelo Projeto Reciclar:

- Fortalecimento e expansão da equipe de estudantes responsáveis pela parte operacional das ações realizadas nos prédios pilotos, uma vez que o aumento da quantidade dos referidos prédios demanda uma maior complexidade das ações da equipe e maior carga horária dedicada por parte dos estudantes;
- Maior sensibilização da comunidade universitária no tocante ao seu envolvimento com a temática do correto gerenciamento de resíduos sólidos gerados no *campus* universitário, pois é preciso que cada integrante da comunidade em questão tenha consciência sobre a urgência



da revitalização do Projeto Reciclar. Importante atentar-se para o fato de que todos estes integrantes geram, direta ou indiretamente, resíduos no *campus*. A operacionalização da sensibilização em questão é pretendida através de uma maior divulgação das ações e realidades do Projeto Reciclar em meios de comunicação, tais como boletins eletrônicos da UFV, matérias em revistas e jornais e vinhetas em rádio e TV locais. Pretende-se também obter-se espaço nas disciplinas introdutórias dos cursos de graduação, para que o estudante recém egresso saiba da problemática do grande volume de resíduos sólidos gerados na UFV;

- Expansões gradativas da atuação diferenciada nos prédios pilotos de acordo com a demanda e com os recursos dos quais o Projeto Reciclar dispõe, sendo importante atentar-se para a grande quantidade de prédios existentes no *campus* da UFV, o que dificulta sobremaneira a atuação diferenciada em todos eles;
- Promoção de eventos como: seminários, simpósios, minicursos, ciclo de palestras na instituição, além da participação de membros da equipe do Projeto Reciclar em eventos externos à UFV referentes à temática do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos. Propostas dessa natureza visam, de certa forma a capacitação da comunidade universitária além de promover a divulgação das ações e realidades da coleta seletiva na UFV.

### **Considerações Finais**

A coleta seletiva na UFV ainda não possui eficácia suficiente, decorrente da quantidade limitada de materiais recicláveis recolhidos. Assim sendo, urge que cada integrante da comunidade universitária sinta-se co-responsável pela geração de resíduos sólidos na UFV. De posse desta conscientização, pode-se ter mais facilidade ao que se refere à sensibilização e participação comunitária integrada, indispensável para obter-se êxito em um programa de coleta seletiva. Nessa perspectiva não há dúvidas que a educação ambiental, tanto em nível formal quanto informal,

constitui-se na principal ferramenta para a prática efetiva e eficaz do correto gerenciamento de resíduos. A educação ambiental possibilita a tão almejada e necessária atuação de forma holística, dialogicidade, compromisso social e, sobretudo a participação de todos os sujeitos constituintes da comunidade envolvida direta e indiretamente na conjuntura do gerenciamento dos resíduos. Espera-se que estes sujeitos possam de fato, um dia, legitimar uma conduta ambientalmente responsável em sua comunidade.

### Referências

1. PEREIRA NETO, J.T. **Gerenciamento do Lixo Urbano: aspectos técnicos e operacionais**. Viçosa, MG: Ed. UFV, 2007. 129p.
2. MAGALHÃES, M.A. **Tempo de degradação de materiais descartados no meio ambiente**. Viçosa, MG. Disponível em <http://www.redeambiente.org.br/Opinia.asp?artigo=147> > Acesso em: 07 ago. 2008.
3. AQUINO, D. S. & PUSCHMANN, R. *Mobilização e Participação Comunitária para a Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos Gerados no Campus da UFV / Revitalização do Projeto Reciclar-ASBEN – Projeto de Extensão*. Viçosa, MG. UFV, 2008.

### Agradecimentos

A todos que participam ou participaram das ações do Projeto Reciclar, não temendo os desafios e as barreiras aparentemente intransponíveis, agindo de uma forma inexoravelmente compromissada com as premissas do Projeto, destacando-se sua equipe exequível, com o contínuo apoio e orientação do coordenador geral e idealizador do referido projeto, Professor Rolf Puschmann.

