

1º. FÓRUM INTERNACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

ÁREA TEMÁTICA: 4. Recuperação de Materiais e Energia

RESÍDUOS SÓLIDOS DOMÉSTICOS E INCLUSÃO SOCIAL ATRAVÉS DA GERAÇÃO DE RENDA

Elizabeth Regina Platcheck

Doutoranda em Engenharia – PPGEM/UFRGS
Designer - Ofício Ergonomia & Design
elizabeth@oficioergonomia.com.br

SÚMULA

A produção de lixo e as manifestações artísticas são condições inerentes a raça humana. Porém, o homem vem produzindo mais lixo do que a natureza e o planeta pode suportar. Por outro lado, há uma má distribuição de renda em nosso País. Uma solução para estas questões é a reciclagem do lixo gerado. Este artigo mostra um panorama, no território nacional, da importância de projetos de inclusão social através da reciclagem de resíduos sólidos doméstico em artesanato e objetos utilitários.

Palavras-chave: reciclagem, resíduos sólidos domésticos, inclusão social

ABSTRACT

The waste production and the artistic manifestations are inherent conditions of human race. Even so, the man comes producing more waste than the nature and the planet can support. On the other hand, there is a bad distribution of income in our Country. A solution for these subjects is the recycling of the generated waste. This article shows a panorama, in the national territory, of the importance of social inclusion projects through the recycling of domestic solid residues in craft and utilitarian objects.

Key-words: recycling, domestic solid residues, social inclusion

1 - Introdução

A produção de resíduos é inerente à condição humana e deve-se sempre ter em mente que o lixo continua existindo, mesmo depois que é jogado na lixeira.

Desde os tempos mais remotos até meados do século XVIII, quando surgiram as primeiras indústrias na Europa, o lixo era produzido em pequena quantidade e constituído essencialmente de sobras de alimentos. A partir da Revolução Industrial, as fábricas começaram a produzir objetos de consumo em larga escala e a introduzir novas embalagens no mercado, aumentando consideravelmente o volume e a diversidade de resíduos gerados nas áreas urbanas. O homem passou a viver então a era dos descartáveis em que a maior parte dos produtos — desde guardanapos de papel e latas de refrigerante, até eletrodomésticos e computadores — são inutilizados e jogados fora com enorme rapidez (Rodrigues et al., 2003).

O final do século XX, por sua vez, foi marcado pela explosão demográfica - teremos 50% mais habitantes em 40 anos – e pela crescente demanda por produtos e serviços, combinação esta oriunda tanto da explosão do consumo como das pretensões individuais aumentando, assim, segundo Santos (2001), a geração de lixo. Por “lixo” entende-se todo o resíduo proveniente de atividades humanas ou gerado pela natureza em aglomerações urbanas.

2 – Dados Relevantes

O Brasil produz aproximadamente 100 mil toneladas de lixo por dia. Cada brasileiro gera, em média, 500 gramas de lixo diariamente, podendo chegar até a mais de 1 kg, dependendo do poder aquisitivo e local em que mora. Em algumas cidades brasileiras quase a metade do lixo não é coletada e, sim, atirado de qualquer maneira nas ruas, em terrenos baldios, em rios, lagos, no mar etc. Na Região Sul, 53% do lixo é depositado em lixões a céu aberto, 28% em aterros sanitários, 17% em usinas de reciclagem e 2% utilizados para compostagem (Fonte: Fórum Nacional do Lixo e Cidadania).

Por outro lado, a grave crise social existente no país que tem uma das piores distribuições de renda do mundo vem levando um número cada vez maior de pessoas a buscar a sua sobrevivência através da catação de materiais recicláveis existentes no lixo domiciliar urbano. Os catadores trabalham nas ruas, vazadouros e aterros de lixo, geralmente organizados em cooperativas, que atuam na separação e comercialização de materiais recicláveis e produtos reutilizáveis. Acorde Platcheck (2003), a figura 1 mostra o trabalho nas cooperativas de triagem desde a separação dos materiais na esteira: Pavilhão de Triagem de Mathias Velho, Canoas, em 06/06/2003 (esquerda superior) e Associação de Recicladores de Dois Irmãos em 14/05/2002 (direita superior), separação dos produtos em estado de uso e funcionamento como as cadeiras e mesas observados na Associação de Triagem e Reciclagem de Mato Grande, Canoas, em 06/06/2003, até a classificação e enfardamento dos materiais para comercialização no Centro de Triagem e Educação Ambiental de Guajuviras, Canoas, em 07/02/2003.



Figura 1 – Centros de triagem de resíduos sólidos.

Uma das medidas que está sendo adotada é a reciclagem dos materiais que chegam aos centros de triagem, segundo Platcheck et al (2006), através da recuperação dos materiais descartados, modificando-se suas características físicas. Estes materiais são separados, classificados, embalados geralmente em fardos e voltam para o processo produtivo seja do mesmo produto como para a manufatura de novos objetos, dependendo das características do material, processo este que representa economia de matéria prima e de energia fornecidas pela natureza.

Além da venda de materiais recicláveis, essas cooperativas recuperam produtos que necessitam de pouco reparo e comercializam na própria comunidade. Acorde Platcheck (2003), é interessante observar que as próprias pessoas que fazem a triagem conseguem consertar alguns produtos. Estas pessoas não dispõem de ferramentas adequadas como também não recebem treinamento e, mesmo assim, conseguem realizar reparos e manutenção em alguns produtos.

Outra medida, que é alvo deste artigo, envolve publicações e projetos sob orientação de organizações não-governamentais a fim de formar artesãos com materiais reciclados como: Projeto Papel de Gente, Reciclarte e Mãos à Obra. Essas ações, além de contribuir para a conscientização da necessidade de preservar a natureza, visam gerar renda, integrar pessoas, desenvolver habilidades e melhorar a qualidade de vida de populações de baixa renda.

O objetivo deste artigo é analisar o panorama da situação brasileira em relação às ações de pessoas, grupos e organizações sobre a inclusão social através do reaproveitamento e reciclagem de resíduos sólidos domésticos a fim de criarmos caminhos para aprender a conviver com nossos restos imortais.

3 –Um Panorama da Situação Brasileira

Alguns projetos isolados vêm acontecendo ao longo do território nacional em relação à inclusão social através dos chamados “artesãos do lixo”. São projetos sob orientação de organizações não-governamentais, muitos deles com o apoio do SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Esses projetos utilizam materiais descartados no lixo doméstico urbano como garrafas, jornais, revistas, embalagens, filtros descartáveis de café etc. e transformam-os em utilitários e objetos de decoração.

3.1 – Grupo Mãos que Criam

O Grupo Mãos que Criam vem atuando há três anos na Via Estrutural em Brasília, DF, através de uma parceria entre o Sebrae no Distrito Federal e a Secretaria de Inclusão Social do MCT. Atualmente é formado por 270 mulheres entre costureiras e artesãs. Trabalham produzindo artesanato bolsas de garrafas plásticas e arranjos florais de borracha. A idéia foi se desenvolvendo na comunidade que, por ser muito carente, via nas oficinas a chance de ter uma fonte de trabalho e renda dentro da própria localidade em que vivem. Alguns produtos do Grupo podem ser encontrados em uma rede nacional de lojas de móveis e decoração.

3.2 - Projeto Reciclarte

O Projeto Reciclarte em Juiz de Fora, MG, promovido pelo Demlurb – Departamento Municipal de Limpeza Urbana, conta com oficinas de educação ambiental e de artesanato. Essas oficinas já foram oferecidas em 40 comunidades desse município, totalizando cerca de 1.200 alunos entre jovens, adultos, homens e mulheres. As responsáveis pelo projeto, Erika Rooke e Izaura Castegliani, ensinam os alunos a transformar o lixo em objetos de decoração. Para Izaura, esse projeto tem como objetivo mostrar ao público em geral a importância da reciclagem para a vida moderna, como o DEMLURB está preocupado com o problema do lixo e que uma das soluções é sem dúvida, o desenvolvimento de uma coleta seletiva e eficaz em Juiz de Fora. Essa forma de reaproveitamento do lixo através do Reciclarte também estimula e difunde o valor da utilização desses materiais no trabalho artístico e na produção de obras artesanais, além de capacitar o cidadão para gerar o próprio negócio, a partir da utilização de material reciclável. No ateliê do Reciclarte, encontra-se muitas peças artesanais de alunos que já participaram das oficinas. A maioria das peças são feitas com materiais simples (figura 2), como canudinhos de papel de jornal, tinta e verniz. Alguns, são de sucata (aço, parafusos, latas e molas), e outros, de garrafas de refrigerante.



Figura 2 – Trabalhos realizados no ateliê do Projeto Reciclarte.

3.3 – Recicloteca

O Espaço Reciclarte faz parte da Recicloteca – Centro de Informações sobre Reciclagem e Meio Ambiente - criada pela ONG Ecomarapendi e patrocinada pela AMBEV, com a finalidade de incentivar arte, design, moda e artesanato com recicláveis, através da promoção de cursos, oficinas e exposições. Além de prestigiar o sentido estético da arte da reciclagem, o Espaço valoriza e estimula ações ligadas ao reaproveitamento com uma visão de contribuição social, tendo prestigiado em suas exposições.

3.4 – Projeto Dê Futuro – Oficinas de Reciclagem e Artesanato

Em Poços de Caldas, MG, o projeto de reciclagem “Projeto Dê Futuro - Oficinas de Reciclagem e Artesanato” (figura 3) foi levado as comunidades carentes da região onde enfeites com garrafas PET foram ensinados nas cidades de Brasília de Minas, Itabirinha, Itacarambí, Manga e Verdelândia, pertencentes à região do Vale do Mucurí, Vale do Rio Doce e Norte de Minas. O treinamento faz parte da preparação para trabalhar no Projeto Rondon, do Governo Federal que, em parceria com estudantes e professores de instituições de ensino superior, visa desenvolver trabalhos sociais nas regiões mais carentes do País. O objetivo é colaborar com esses municípios, que possuem um baixo índice de desenvolvimento, implementando o turismo, e criando novas opções de renda.



Figura 3 – Oficina do Projeto Dê Futuro

A reciclagem de enfeites de garrafas PET, segundo a coordenadora do projeto, Célia Regina Anunciação Piva, está sendo realizado em outras 20 cidades do Sul de Minas.

3.5 – Projeto Vale Vivo

A equipe de Educação Ambiental do projeto Vale Vivo, com apoio técnico da Prefeitura Municipal de Goiânia através do Departamento de Educação Ambiental da SEMMA, no ano letivo de 2005, promoveu o evento “o lixo vira arte” em Terezópolis de Goiás, onde os professores das seis escolas municipais tiveram oportunidade de participar de oficinas e dinâmicas sobre o reaproveitamento de resíduos sólidos (figura 4). Em uma das oficinas, os professores aprenderam como transformar caixinhas de leite, tubos de papel higiênico, garrafas de refrigerante, entre outros produtos normalmente descartados pela população, em lindas embalagens para presentes. O coordenador da área de Educação Ambiental, Rodrigo Santana, explicou que cada um deve ser responsável por tudo o que produz, dando o destino correto ao lixo. Para ele, a reciclagem é uma forte ferramenta neste processo de conscientização. “A idéia é fazer com que os professores vivenciem o processo de reaproveitamento de lixo e repassem a experiência aos alunos no dia-a-dia das aulas”, destacou.



Figura 4 – Oficinas de aproveitamento de resíduos sólidos

3.6 – Cooperativa 100 Dimensão

A Cooperativa 100 Dimensão, da região administrativa Riacho Fundo II, DF, tem nove anos de atividades na reciclagem de lixo e conta com 200 artesãos associados, especializados na coleta e reaproveitamento de resíduos sólidos e produção de acessórios de moda, objetos de decoração,

mobiliário, brindes, e outros. Educação e cultura são vertentes importantes e as bolsas de lacre de refrigerante são o carro-chefe da entidade. Quinhentas delas são exportadas mensalmente para Alemanha e Califórnia, Estados Unidos. Dez anos atrás, as 20 'catadoras de lixo' do Riacho Fundo II, fundadoras da Cooperativa, com o intuito de complementar a renda familiar, não imaginavam estar iniciando a trajetória de uma entidade social e produtiva, que hoje é referência nacional e internacional. A criatividade das artesãs conta com a utilização de lacres de alumínio, plásticos de embalagens de margarina, xampus, garrafas PET, correntes de bicicleta, sobras de ferro, CD's e cartões telefônicos descartados, entre outros materiais encontrados no lixo, que são transformados em bolsas, brincos, pulseiras, roupas, móveis, luminárias (figura 5). Tudo que é produzido é vendido para o mercado interno e externo.



Figura 5 – Cadeira PET, cestaria com jornal e vassoura PET

3.7 – Artesãos e Artistas Plásticos

Artesãos e artistas plásticos estão despertando para as questões ambientais no sentido de dar um destino ao lixo, como Eraldo Motta que utiliza casca de ovo, isopor desintegrado e papelão em seus painéis; Denise Mennella que utiliza basicamente garrafas de PET para criar arranjos florais e objetos de decoração.

Assim, cada vez mais, a população no mundo inteiro desperta para a questão do aproveitamento do lixo e da necessidade de reciclar a imensa quantidade de material inservível, sucata, dejetos, subprodutos imprestáveis - enfim, o lixo gerado pela espécie humana transformando-o em objetos utilitários e objetos de decoração.

4 – Proposta de Reciclagem de Resíduos Sólidos Domésticos

O desenvolvimento de técnicas de reciclagem de resíduos sólidos domésticos vem ocupando cada vez mais espaço em escolas e na mídia. Cursos de artesanato e editoras divulgam estas técnicas utilizando filtros de café descartados, garrafas PET e jornal.

A designer da Ofício Ergonomia & Design desenvolveu uma técnica de reciclagem de papel para a confecção de objetos de decoração utilitários como bandeijas, centros de mesa, fruteiras e porta copos, como mostram as figuras 6. A técnica de reciclagem de papel utiliza jornais, revistas, catálogos de ofertas e papelaria de escritório. As colas, tintas e vernizes utilizados são à base de água.



Figura 6 – Centro de Mesa e Bandeja desenvolvidos pela Ofício Ergonomia & Design com a técnica de papel.

A proposta destes produtos através da técnica de reciclagem de papel elimina todo o resíduo de papel gerado e é uma alternativa de geração de renda e de inclusão social que pode ser patrocinada pelas organizações através de projetos sociais.

5 - Conclusões

As pressões ambientais tanto da sociedade como do governo, estão levando organizações a estabelecerem estratégias ambientais para o destino de seus resíduos sólidos.

Estes resíduos sólidos têm propiciado a formação de cooperativas de catadores e centros de triagem de materiais recicláveis, formando um exército de 200 mil catadores de lixo: homens, mulheres e crianças, que dependem exclusivamente desta atividade para sobreviver. Deste total, 40 mil freqüentam ambientes insalubres e totalmente fora de controle, os chamados lixões, presentes em 65% dos municípios brasileiros, conforme pesquisas do Ministério das Cidades (Fonte: Jornal do Meio Ambiente de 06/03/2006). Nos centros urbanos, a grande maioria, ou 88% destes trabalhadores, participam de cooperativas informais, ou extremamente precárias, segundo levantamento do Movimento Nacional de Catadores, embora esta atividade seja atualmente uma das que concentrem maior potencial de absorção de mão-de-obra não qualificada.

As questões são de proporções gigantescas e de enorme complexidade quando tratada em toda sua amplitude. Função dos governos? Certamente que sim, mas, função também das indústrias, das escolas, da comunidade e de cada pessoa individualmente. O problema é grave, sério e urgente.

Assim, a capacidade de inclusão social dessas cooperativas é de empregar trabalhadores que, no mercado formal, teriam pouquíssimas chances por sua falta de condições de empregabilidade e, ao mesmo tempo, contribuir para a sustentabilidade da vida do planeta.

O ser humano sempre transformou em arte tudo que encontrou no ambiente. Desde os primórdios, moldou o barro, registrou a vida nas pinturas das cavernas e adornou o corpo com cores tiradas dos pigmentos naturais. O homem é artista desde que nasceu e pode fazer com o lixo verdadeiras maravilhas. Para tal, é necessário traçar os caminhos do desenvolvimento de tecnologias sociais e ambientais para uma nova relação de consumo, onde pessoas separem corretamente seu lixo, governos apoiem projetos regionais e empresas participem da profissionalização dos catadores, erradicando a 'indústria do lixo' e incrementando a qualidade de vida.

O subproduto da transformação do lixo em arte é mais importante ainda: cria-se consciência ecológica, responsabilidade social, esperança e receita alternativa, em um país carente de emprego. Essa visão das coisas não pode ficar somente no artesão ou artista, mas tem que espalhar-se por toda a comunidade, desde o coletor do lixo até o consumidor final do produto e principalmente, entre aqueles que produzem lixo, como os consumidores e até mesmo das empresas que elaboram esses produtos, fabricantes e comerciantes.

A manutenção da vida só será possível através de uma matriz industrial e social responsável, onde todos os envolvidos no processo terão obrigações com a sustentabilidade. Para tanto, esta iniciativa de implementação de uma visão macro da inclusão social através do artesanato do lixo é justamente uma tentativa de colaborar com o crescimento de uma cultura que visa o desenvolvimento sustentável e tornar suportável a convivência com nossos restos imortais.

Referências

PLATCHECK, E. R. et al., **Methodology of EcoDesign for the Development of More Sustainable Electro-Electronic Equipments**, Journal of Cleaner Production - Elsevier (2006), doi:10.1016 / j.jclepro.2006.10.006 (in press).

PLATCHECK, E. R. – **Metodologia de Ecodesign para o Desenvolvimento de Produtos Sustentáveis** – Porto Alegre, Dissertação de Mestrado Profissionalizante em Engenharia Ambiental e Tecnologias Limpas – PPGEM/UFRGS, 2003.

RODRIGUES, F.L. et al. - **Lixo - De onde vem? Para onde vai?** – São Paulo, Ed. Moderna, 2003

SANTOS, P. A. – **Inovação Sustentável: o EcoDesign Aplicado ao Design de Novos Produtos** - Porto Alegre, Monografia apresentada ao Curso de especialização em Agentes de Inovação Tecnológica UCS, 2001.

Sítios Consultados

www.jornaldomeioambiente.com.br (06/03/2006)

www.pocosdecaldas.mg.gov.br (12/07/2006)

www.queroarte.com.br (12/07/2006)

www.recicloteca.org.br (08/07/2006)