

# IMPLANTAÇÃO PORTA A PORTA DA COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA EM SEIS BAIRROS DA CIDADE DE CRICIÚMA-SANTA CATARINA.

**Mário Ricardo Guadagnin** – [mrguadagnin@gmail.com](mailto:mrguadagnin@gmail.com)

Eng Agrônomo, Esp em Gestão Ambiental, M Sc em Geografia

Professor do curso de Engenharia Ambiental da Unesc.

UNESC – Universidade do Extremo Sul Catarinense

Av Universitária, 1105 Caixa Postal 3167.

88806-000 Criciúma – SC

**Manuela Santos Barbosa** - [mmanusb@hotmail.com](mailto:mmanusb@hotmail.com)

Bolsista acadêmica da 7ª fase do curso de Engenharia Ambiental da UNESC.

Universidade do Extremo Sul Catarinense

UNESC - Universidade do Extremo Sul Catarinense Av. Universitária, 1105 - Bairro Universitário – Criciúma, SC – Brasil. C.P. 3167 - CEP: 88806-000 Fone: +55 48 3431-2668 - Fax: +55 48 3431-

2750

**Resumo:** Os resíduos sólidos urbanos, em grande quantidade, são gerados pela má informação e a falta de consciência ambiental da população. O projeto nos bairros de divulgação da coleta seletiva realizada pela CTMAR foi necessário para o aumento dos resíduos recicláveis coletados porta a porta e conseqüente diminuição da disposição em aterro sanitário, e assim colaborar para o sustento das famílias dos catadores que fundaram a cooperativa. Os resíduos sólidos tem sido um problema para as cidades, que não conseguem destinar corretamente e nem educar ambientalmente toda a população. Assim um plano de coleta seletiva solidária é de grande ajuda tanto para as cidades que se mantêm limpas como para os trabalhadores que recebem o material separado no centro de triagem. Os recursos naturais são os mais prejudicados nesses casos de má destinação para o “lixo” urbano, demoram anos para desaparecerem no ambiente, além de contaminar as águas e o solo, mais tarde afetando justamente quem os gerou, ou seja, os moradores. Este trabalho foi realizado em 5 meses por voluntários e bolsistas do curso de Engenharia Ambiental inicialmente abrangendo 5 bairros, sendo repassados num intervalo de tempo no máximo semestral. E após um tempo foram expandidos para mais um bairro e alguns prédios do centro da cidade. Os resultados são considerados bons durante os meses de março a novembro, tendo uma estimável baixa em época de veraneio pela migração dos moradores para a praia.

**Palavras-chave:** Porta a porta, Educar ambientalmente, Coleta seletiva.

## IMPLANTATION CARRIES THE DOOR OF THE SOLIDARY SELECTIVE COLLECTION IN SIX NEIGHBORHOODS OF CRICIÚMA-SANTA CATARINA'S CITY.

**Abstract:** The urban solid residues, in great amount, they are generated by the bad information and the lack of environmental conscience of the population. The project in the neighborhoods of popularization of the selective collection accomplished by CTMAR it was necessary for the increase of the residues you recycled collected door the door and consequent decrease of the disposition in sanitary embankment, and to collaborate for the support of the families of the “catadores” that you/they founded cooperative. The solid residues has been like this a problem for the cities, that don't get to destine correctly and nor to educate environmental the whole population. Like this a plan of solidary selective collection is so much of great help for the cities that stay clean as for the workers

that receive the separate material in the center of screen. The natural resources they are the most prejudiced in those cases of bad destination for the "urban garbage", they are long years for us to disappear in the atmosphere, besides contaminating the waters and the soil, later affecting exactly who it generated them, in other words, the residents. This work was accomplished initially in 5 months by volunteers and grant holders of the course of Environmental Engineering embracing 5 neighborhoods, being reviewed in an interval of time at the half-yearly most. And after a time they were expanded for one more neighborhood and some buildings of the downtown. The results are considered good during the months of March to November, tends a considerable one low in time of summer for the residents' migration to the beach.

**Keywords:** Carries the door, environmental education, collects selective.

## 1. LIXO & RECICLAGEM

Lixo é um conjunto de materiais de tipos diferentes provenientes da ação humana. O lixo só se torna "lixo", quando é descartado de forma inadequada e sem tratamento específico (5 ELEMENTOS, 1997).

O esgotamento dos recursos naturais por ações antrópicas coloca em risco o meio ambiente. Recursos naturais esgotáveis desperdiçados, florestas devastadas, provocando alteração do clima, poluição da água e do ar, erosão do solo e a extinção de espécies animais. A ação predatória do homem acabou produzindo uma situação limite de desequilíbrio ecológico e um momento de verdadeira crise no planeta. Esse consumo desenfreado e a produção industrial sem o compromisso de preservação do meio ambiente, tudo isso se agravando por grandes quantidades de produtos descartáveis, gera assim, uma agressão ao meio ambiente (ZANETI, 1997).

De acordo com Washington Silva (I Encontro de Educação Ambiental do Cerrado, 1995 em Brasília -DF) apud Zaneti (1997), são produzidas 100 mil toneladas diárias de lixo, desses, 15 mil são coletadas, aproximadamente 22 mil toneladas vão para alguma forma de aterro e a maior parte alimenta os lixões.

Conforme 5 Elementos (1997) a cada dia que passa o homem aumenta o volume de lixo produzido. É um problema, pois enquanto o volume de lixo aumenta em escalas geométricas, as soluções crescem em proporção aritmética.

No quadro 1 Faber-Castell (2007) coloca alguns dos produtos e o tempo de decomposição, podendo assim mostrar o problema da má disposição do lixo.

Quadro 1- Tempo que cada material demora para se decompor na natureza.

Produto	Tempo de decomposição
Jornais	2 a 6 semanas
Papel	2 a 4 semanas
Casca de frutas	3 meses
Chiclete	5 anos
Latas de alumínio	100 a 500 anos
Plástico	450 anos
Garrafas de vidro	Mais de 100 anos

Para reduzir o impacto no planeta, tanto na acumulação do lixo, como no esgotamento dos recursos naturais, começam os processos de reciclagem que torna viável a reutilização de um material cuja matéria-prima é retirada da natureza, e que têm gastos energéticos menores para obtenção do produto final (ZANETI, 1997).

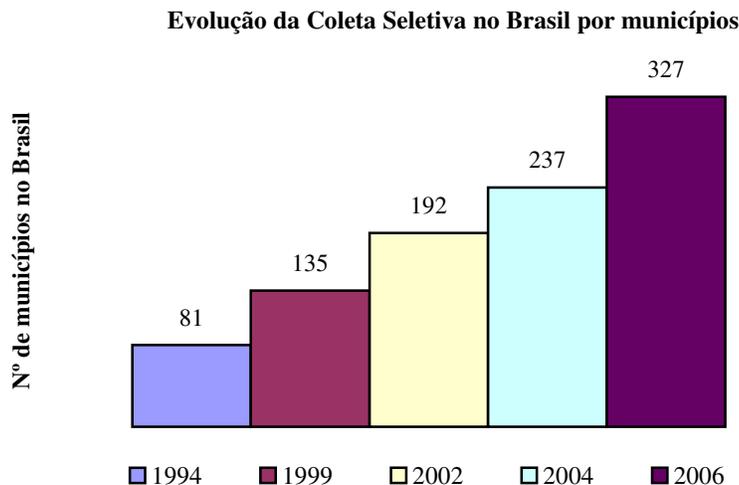
### 1.1 Coleta Seletiva

Nos anos 70, ocorreram as primeiras iniciativas de coleta seletiva de lixo, onde a proposta era que o gerenciador participasse do processo. No Brasil as primeiras experiências com coleta seletiva começaram nos anos 80 (5 ELEMENTOS, 1997).

Conforme explica Legaspe (1996) apud Pescador (2006), a coleta seletiva é a separação dos resíduos orgânicos dos inorgânicos, colocando-os em recipientes diferentes, realizando esta atividade em casa, facilitando, assim, a coleta pela prefeitura ou cooperativas.

Os principais materiais coletados são: papel, plástico, metais e vidro.

Na Figura 1 é mostrada a evolução da coleta seletiva no Brasil por municípios (CEMPRE, 2006 apud PESCADOR, 2006).



Fonte: CEMPRE, 2006 apud PESCADOR, 2006.

Figura 1- Evolução da coleta seletiva no Brasil por municípios.

## 1.2 Minimização de resíduos

É um conceito que abrange mais do que a simples coleta seletiva e envio do lixo para reciclagem. Pressupõe então os três R: primeiro pensar em todas as maneiras de REDUZIR o lixo, depois, REAPROVEITAR tudo o que for possível, e só depois pensar em enviar materiais para RECICLAR. (MAIS PROJETOS, 1999).

## 1.3 A importância do porta a porta para a coleta seletiva solidária

De acordo com o Vilhena (1999) quanto maior for a participação solidária em um programa de coleta seletiva de lixo, menores serão os custos gerais para administrá-lo.

É necessário que se faça uma espécie de educação ambiental bem rápida no porta a porta, com instruções que possam sensibilizar os moradores e fazer com que se interessem em colaborar.

A separação bem realizada na fonte geradora dos diferentes materiais recicláveis presentes no lixo promove vários ganhos que se traduzem em redução de custos nas etapas posteriores. Estes custos são dos processos de triagem, lavagem, secagem, transporte, entre outros (VILHENA, 1999).

## 2. METODOLOGIA

### 2.1 Como foi feito o porta a porta

Foram treinados voluntários para que pudessem estar habilitados a divulgar a coleta seletiva para a população de forma clara e objetiva, para isso foram distribuídos folder customizados (Figura 2), com adesivos da CTMAR, que estavam em meio ao material reciclável da cooperativa, descartado na troca de gestão da prefeitura, também foram anexados panfletos explicativos sobre o projeto (Figura 3). Os alunos começaram a divulgação por 3 bairros (Jardim Angélica, Universitário e Santa Augusta)

primeiramente, logo sendo expandido para 5 (Pinheirinho Alto e Milaneze) e atualmente estão em 6 bairros (Ceará) e ainda no centro da cidade e no bairro Comerciário, sendo que apenas alguns edifícios adotaram a doação do seu material para a CTMAR.



Figura 2 – Folder customizado com adesivo da ATMAR (antigo nome dado a CTMAR)

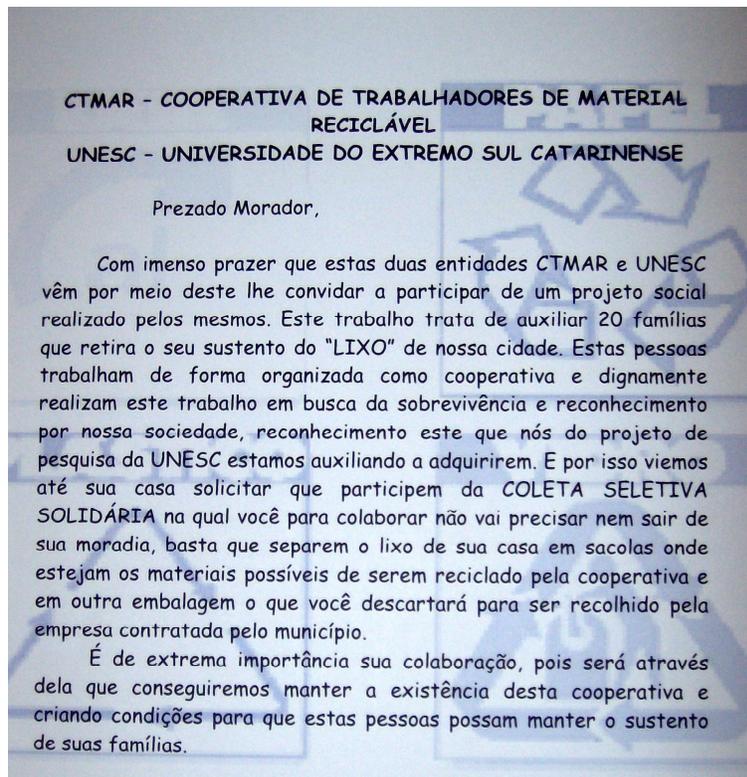


Figura 3 – Panfleto explicativo sobre o projeto

Os 5 primeiros bairros foram escolhidos pela proximidade com a Universidade, tornando mais viável a locomoção para os bolsistas e os voluntários. O sexto bairro apareceu pela divulgação feita em rádios e tv da cidade, interessados procuraram o projeto para sua implantação.

A figura 4 mostra uma abordagem porta a porta no bairro Pinheirinho em Criciúma, pelos voluntários.



Figura 4 - Porta a porta no bairro Pinheirinho em Criciúma.(Fonte: Monsani, 2006).

A abordagem porta a porta é feita no máximo a cada seis meses, para reforçar a importância da separação, em casa, do material. Principalmente porque em alguns bairros o peso do material recolhido não é expressivo para a cooperativa.

### 2.3 Como é feita a coleta nos bairros

A separação é feita entre lixo seco (papel, plástico, metais, vidros) e úmido (orgânico) e colocado na calçada nos dias certos da coleta, que são alternados com os dias da coleta da prefeitura, uma vez por semana em dias diferentes para cada bairro. Este material é recolhido por um caminhão (Figura 5) com uma faixa de identificação, e encaminhado para o centro de triagem da cooperativa, onde é feita uma segunda separação em uma esteira (Figura 6).



Figura 5 - Caminhão da Cooperativa de Trabalhadores em Material Reciclável. (Fonte: acervo pessoal Guadagnin, 2007).



Figura 6 - Triagem dos resíduos. Fonte: acervo pessoal Guadagnin (2007).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Analisando as coletas feitas de janeiro de 2007 até setembro do mesmo ano, na Tabela 1 tem-se a quantidade de material recolhido nos 6 bairros onde a coleta seletiva funciona semanalmente e na totalidade de residências dos bairros, assim não contando com o Centro e o Comerciário, onde apenas alguns prédios colaboram.

Tabela 1-Material recolhido nos 6 bairros.

Mês	kg
Janeiro	15884
Fevereiro	17470
Março	12711
Abril	19468
Mai	22447
Junho	19945
Julho	21304
Agosto	37085
Setembro	28130
Total	194444

Pode-se perceber uma baixa na quantidade de materiais recicláveis recolhidos nos bairros, o que se deve ao fato de que são os meses de férias, onde a maioria da população migra para a praia.

O bairro Milaneze representa a maior baixa de coleta semanal, isso porque há moradores que também recolhem material reciclável para outros projetos.

Esses valores não incluem prédios e o comércio dos bairros, pois não foi viável o trabalho de educação ambiental neles. No caso dos prédios seria necessário um projeto específico, pois as lixeiras que são comunitárias teriam que sofrer uma adaptação, então seria preferível antes de trabalhar com os prédios fazer um aprimoramento do projeto. Já o comércio não foi abordado pela existência de fluxo considerável de pessoas entrando e saindo, desse modo acarretaria perda de tempo esperando o atendimento e muitas vezes nem ocorreria.

A coleta feita no Centro e no Comerciário não pode ser transformada em números para o trabalho, pois além de ser pequena a quantidade, a doação não é regular, ainda existe o problema de que são misturados a outras coletas feitas em hospitais, e escolas.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notória que o porta a porta tem funcionado nos bairros onde foi proposto fazê-lo, que se conseguiu um número geral expressivo de doações, e que foi possível também alcançar a conscientização dos moradores para a importância da separação do material reciclável.

A necessidade que as cidades tem de implantar projetos de coleta seletiva se torna cada vez maior, visto que, o número de produtos descartáveis só se faz aumentar nos últimos tempos. E também porque a população esta se interessando e se integrando a esta nova fase de reciclagem que o planeta tem vivido.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5 ELEMENTOS-Instituto de Educação e Pesquisa Ambiental. **Lixo e Reciclagem**. 2 edição. São Paulo: Manuais Técnicos de Segura Ltda.1997. 39 p.

DIAS, Genebaldo Freire. **Elementos para capacitação em educação ambiental**. Ilhéus: Editus, 1999. 182 p.

FABER CASTELL.**Educação ambiental**. Disponível em :< <http://www.fabercastell.com.br> > Acesso em: 14dez.2007.

GONÇALVES, Pólita. **Coleta Seletiva**. Disponível em: <<http://www.lixo.com.br/coleta.htm>>Acesso em: 14 dez.2007.

MAIS PROJETOS CORPORATIVOS. **Coleta seletiva e reciclagem do lixo** <[http://www.maisprojetos.com.br/conteudos/temas/ea/coleta\\_seletiva.pdf](http://www.maisprojetos.com.br/conteudos/temas/ea/coleta_seletiva.pdf)>Acesso em:14 dez.2007.

PESCADOR, Grasiela Mendes. **Estudo de caso sobre Capacitação, organização e Viabilidade de implantação de cooperativas de catadores de materiais recicláveis em Criciúma – SC: Aspectos econômicos, sociais e ambientais**. Criciúma, UNESC, 2006. Monografia – Curso de Engenharia Ambiental. Universidade do Extremo Sul Catarinense, 2006.

VILHENA, André. **Guia da coleta seletiva de lixo**. São Paulo: CEMPRE, 1999. 84 p.

ZANETI, Izabel C. B. B. **Além do lixo: reciclar: um processo de Trans Formação**. Brasília: Terra Una, 1997. 133 p.