

III-090 – COLETA SELETIVA – UMA EXPERIÊNCIA NOS BAIRROS DA ORLA MARÍTIMA

José Dantas de Lima⁽¹⁾

Engenheiro civil pela UFPB em 1988. Concluinte do Mestrado em Engenharia Sanitária e Ambiental pela UFPB. Diretor Operacional da Autarquia Especial Municipal de Limpeza Urbana – EMLUR - João Pessoa – PB. Consultor em Resíduos Sólidos.

Josué Peixoto Flores Neto

Engenheiro civil pela UFPB em 1988. Mestrando em Engenharia Sanitária e Ambiental pela UFPB. Coordenador Técnico e de Planejamento da EMLUR. Consultor em Resíduos Sólidos.



Edilberto Fernandes Pereira

Engenheiro mecânico pela UFPB em 1995. Mestre em Engenharia de Materiais pela UFPB em 2000. Engenheiro da EMLUR. Consultor em Resíduos Sólidos.

Claudia Coutinho Nóbrega

Engenheira civil pela UFPB em 1989. Mestre em Engenharia Sanitária, Doutoranda em Recursos Naturais pela UFPB. Profª. Assistente IV da UFPB e Consultora em Resíduos Sólidos da EMLUR.

Endereço⁽¹⁾: Av. Minas Gerais, 177 – Bairro dos Estados – João Pessoa – Paraíba – CEP: 58.030-090 – Brasil – Tel.: (083) 244 4020 Ramal 238 - e-mail: emlur2@uol.com.br

RESUMO

A Prefeitura Municipal de João Pessoa, através da EMLUR – Autarquia Especial Municipal de Limpeza Urbana, implantou em Setembro de 2000 um Projeto Piloto de Coleta Seletiva Porta-a-Porta, que consiste na separação, na própria fonte geradora (residência, comércio e indústria) de componentes que podem ser recuperadas (papel, papelão, vidro, plástico e metais) mediante um acondicionamento simples (sacolinha de supermercado). Este projeto inicialmente contemplou os bairros do Cabo Branco, Tambaú e parte de Manaíra.

O Projeto foi embasado no tripé (**tecnologia**) coleta e transporte (carrinho plataforma) até unidade de recepção; (**informações**) meios de motivar o público alvo e (**mercado**) para absorção do material reciclado.

A proposta de coleta seletiva implantada em João Pessoa vem sendo desenvolvida em parceria com a iniciativa privada (indústrias recicladoras) e a ASTRAMARE (Associação dos Trabalhadores em Materiais Recicláveis do Lixão do Róger).

PALAVRAS-CHAVE: Coleta Seletiva, Resíduos Sólidos, Parcerias.

INTRODUÇÃO

A EMLUR - Autarquia Especial Municipal de Limpeza Urbana, através de sua Superintendência e Diretoria Operacional vem executando ações planejadas, de forma racional e integrada, levando a um gerenciamento adequado dos resíduos sólidos urbanos.

As metas prioritárias da EMLUR são:

- Coletar todos os resíduos sólidos urbanos gerados e de responsabilidade da Prefeitura;
- Dar um destino final adequado aos resíduos sólidos;
- **Implantar sistema de coleta seletiva;**
- Buscar formas de tratamento para os resíduos sólidos, que correspondam aos requisitos ambientais e econômicos;
- Fazer campanhas e implantar programas educacionais voltados á limpeza da cidade e incentivar medidas que visem diminuir a própria geração de resíduos.



Dentro deste modelo está a coleta seletiva, onde foi escolhida o sistema de coleta porta-a-porta, inicialmente a partir de bairros que apresentassem um maior percentual de materiais recicláveis. Partindo do estudo da composição gravimétrica realizado pela EMLUR chegou-se a conclusão que os bairros de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco apresentaram-se como os potencialmente viáveis. Conseqüentemente, este tipo de coleta foi implantada com o apoio de intensa campanha educativa junto á população, como: distribuição de panfletos, reuniões com a comunidade, visitas domiciliares, carros-de-som, palestras nas escolas da comunidade, etc. Estes bairros foram escolhidos como pilotos para que a partir desta experiência, este tipo de coleta possa ser implantada em outros bairros.

De acordo com suas metas, a EMLUR implantará um Projeto Piloto para coletar seletivamente diversos componentes existentes no lixo visando a sua reciclagem e conseqüentemente a redução do volume a ser aterrado, diminuindo assim os impactos ambientais, econômicos e sociais. Este projeto foi desenvolvido conforme o modelo de gestão da EMLUR, buscando parcerias com a iniciativa privada, onde foi firmado convênios com as seguintes empresas: CIR - Companhia Industrial de Reciclagem, PETROMIX IND. DE PLÁSTICOS S/A e a ASTRAMARE (ASSOCIAÇÃO DOS TRABALHADORES EM MATERIAIS RECICLÁVEIS DO LIXÃO DO RÓGER).

METODOLOGIA

Para a elaboração do Projeto Piloto de Coleta Seletiva Porta à Porta, foi coletado dados de cada bairro envolvido no projeto piloto, a fim de mapear os territórios para definir :

- Número de catadores;
- Frequência da coleta;
- Extensão dos percursos;
- Equipamentos básicos;
- Meios de transportes;
- Setores de coletas.

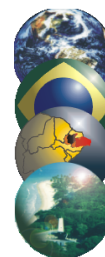
A equipe de catadores é composta por trabalhadores associados à ASTRAMARE, que diariamente buscavam o seu sustento diretamente do Lixão do Róger. Esta equipe recebeu treinamento específico de dez (10) horas. Esse curso permitiu a capacitação dos referidos catadores em seus aspectos operacionais, relações humanas e educação ambiental, capacitando-os a transferir conhecimentos para a comunidade e, evidenciar o caráter de utilidade pública dos serviços prestados por esta categoria. Servindo também como agentes multiplicadores. Este projeto esta fundamentado pelo modelo tecnológico extremamente simplificado, utilizando equipamentos como:

- ◆ carrinhos tipo plataforma, com telas e extremamente leves;
- ◆ coleta e triagem manual;
- ◆ acondicionamento por parte da população simplificada;
- ◆ garantia de comercialização através de convênios com as indústrias.

A administração e organização dos trabalhadores é feita pela própria ASTRAMARE, de iniciativa espontânea destes catadores, onde estes terão a garantia da continuidade de renda, através da comercialização dos produtos recicláveis, sem ônus para os cofres públicos.

DESENVOLVIMENTO INICIAL DO PROJETO

O projeto foi dividido em três bairros da cidade, considerados de renda média alta, para a implantação da coleta seletiva porta à porta: Parte de Manaíra, Tambaú e Cabo Branco. Onde cada bairro foi subdividido em diversos setores, sendo quinze (15) em Manaíra, doze (12) em Tambaú e nove (09) em Cabo Branco. Para cada setor foi distribuído dois (02) catadores em média, com os respectivos dias e horários de coleta e roteiros previamente planejados para cada equipe dentro do setor.



A produção média mensal prevista de materiais potencialmente recicláveis com 100% (cem por cento) de adesão, segundo as estimativas realizadas pela a EMLUR, através da composição gravimétrica nestes bairros são:

1. Manaíra (1ª etapa): 242,15 ton. x 20,33% = 49,22 ton.
2. Tambaú: 623,77 ton. x 18,03% = 112,47 ton.
3. Cabo Branco: 184,77 ton. X 13,76% = 25,42 ton.
4. Total : 187,11 ton.

Inicialmente nos primeiros meses esperava-se uma adesão de cerca de 20% (vinte por cento) do desejado, baseado em experiência de outros programas implantados no Brasil, ou seja:

Total desejado: 187,11 ton.

Total esperado: 187,11 x 0,20 = 37,42 ton./mês

De acordo com os dados obtidos, durante o período de 11/09/2000 a 07/10/2000, os materiais potencialmente recicláveis, nos bairros de Manaíra e Tambaú, apresentara m os seguintes valores. O total dos materiais reciclados coletados, no período supracitado, foi de 36,23 toneladas, ou seja, noventa e sete por cento (97%) do planejado foi alcançado nos dois primeiros meses.

O quadro abaixo apresenta o percentual dos materiais recicláveis durante o período.

Quadro 1: PRODUÇÃO PERCENTUAL DOS BAIRROS MANAÍRA/TAMBAÚ

Papelão	Papel	Plásticos	Metais	Borracha	Vidro	Rejeito	Total
19,71	18,67	9,16	20,48	0,49	17,76	13,74	100,00

O projeto foi implantado no bairro de Cabo Branco a partir de 23/10/2000

RESULTADOS ALCANÇADOS

Durante os primeiros seis (06) meses do projeto, observou-se os seguintes valores de materiais comercializados.

Tabela 1 : Levantamento Do Recolhimento De Produtos Recicláveis Da Coleta Seletiva

PERÍODO	MATERIAL (Kg)			
	PAPEL	VIDRO	PLÁSTICO	METAL
Set/00	10.907	3.904	3.123	5.669
Out/00	17.102	12.574	5.487	9.920
Nov/00	21.038	11.584	6.968	10.293
Dez/00	24.333	8.752	7.848	7.409
Jan/01	25.405	9.363	9.098	8.849
Fev/01	18.347	8.779	6.069	7.318
Mar/01	15.291	9.592	6.651	6.152
TOTAL	132.423	64.548	45.244	55.610

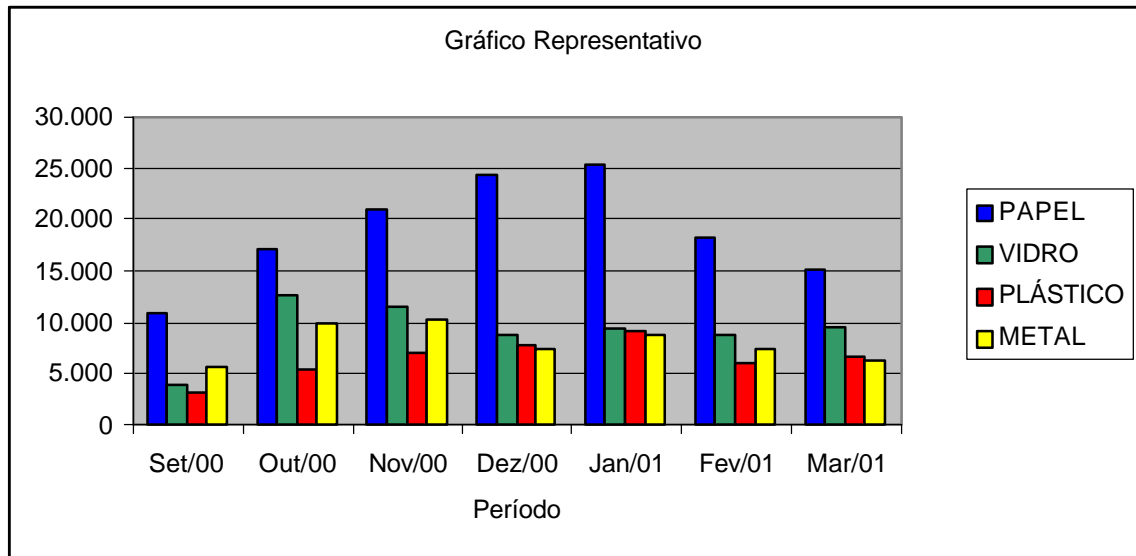


Gráfico 01

Durante os meses de nov/2000 a jan/2001 observou-se uma maior produção de materiais reciclados na área do projeto, justificáveis pela temporada de férias e festividades de final de ano, havendo um ligeiro decaimento durante os meses de fev/2001 a mar/2001, período marcado pelo final das férias e início de chuvas com intensidades periódicas nos bairros do projeto de coleta seletiva porta a porta.

Nas tabelas e gráficos abaixo, serão demonstrados os valores percentuais da distribuição por tipo de materiais comercializados.

Tabela 2: Distribuição Por Tipo De Papel Comercializado (Kg)

Papel	132.423,00
Papelão	52.969,20
Papel branco	26.484,60
Papel misto	19.863,45
Jornal	19.863,45

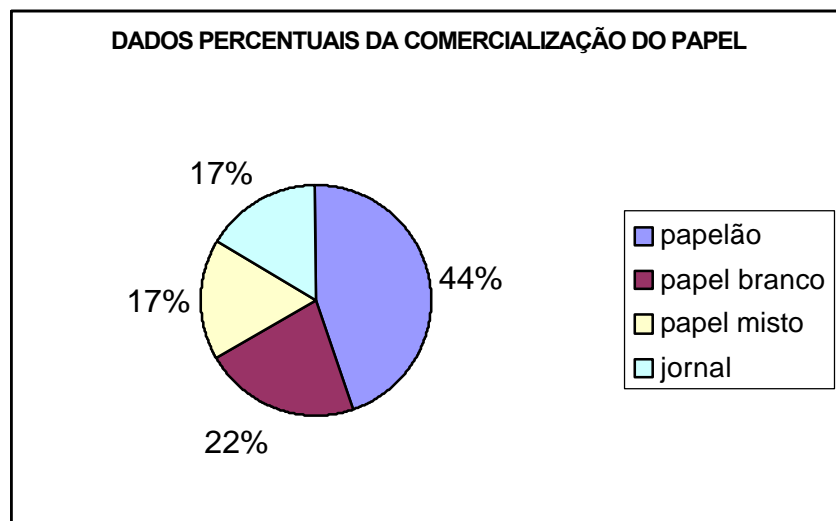
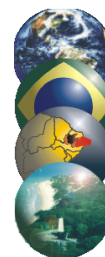


Gráfico 02



Observou-se que mensalmente a produção média de papel é distribuído conforme seus percentuais acima, onde o maior percentual observado foi o papelão com quarenta e quatro por cento (44%), seguido pelo papel branco com vinte e dois por cento (22%) e percentagens igualmente distribuídas de papel misto e jornal com dezessete por cento (17%).

Tabela 3: Distribuição Por Tipo De Plástico Comercializado (Kg)

Plástico	45244
Plástico misto	20359,8
Plástico branco	11311
PET	9048,8
PVC	4524,4

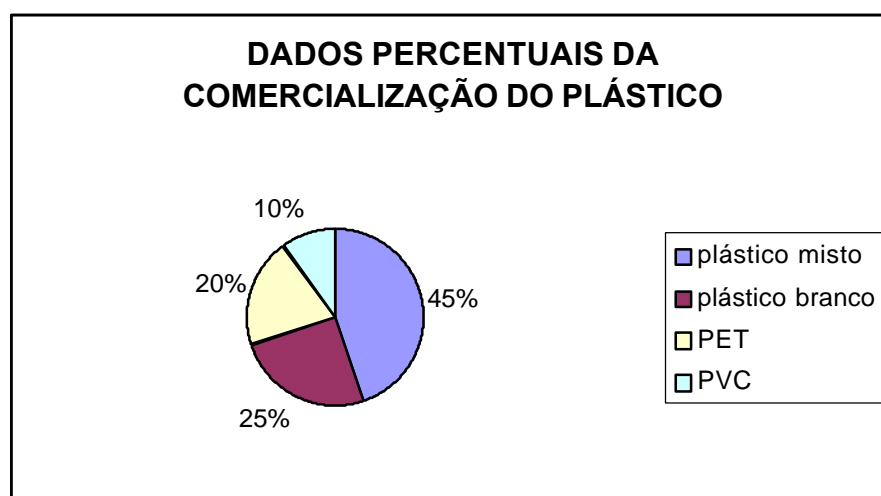


Gráfico 03

Observou-se que mensalmente a produção média de plástico é distribuído conforme seus percentuais acima, onde o maior percentual observado foi o plástico misto com quarenta e cinco por cento (45%), seguido pelo plástico branco com vinte e cinco por cento (25%), e percentagens de 20% e 10% respectivamente distribuídas de PET e PVC.

Tabela 4: Distribuição Por Tipo De Metal Comercializado (Kg)

Metal	55610
Metal Ferroso	41707,5
Metal Não-Ferroso	13902,5

Observou-se que mensalmente a produção média de plástico é distribuído conforme seus percentuais abaixo, onde o maior percentual observado foi o metal ferroso com setenta e cinco por cento (75%), seguido pelo metal não-ferroso com vinte e cinco por cento (25%).

Tabela 5: Distribuição Por Tipo De Vidro Comercializado (Kg)

Vidro	64548
Vidro P&B	41956,2
Vidro Unidade	22591,8

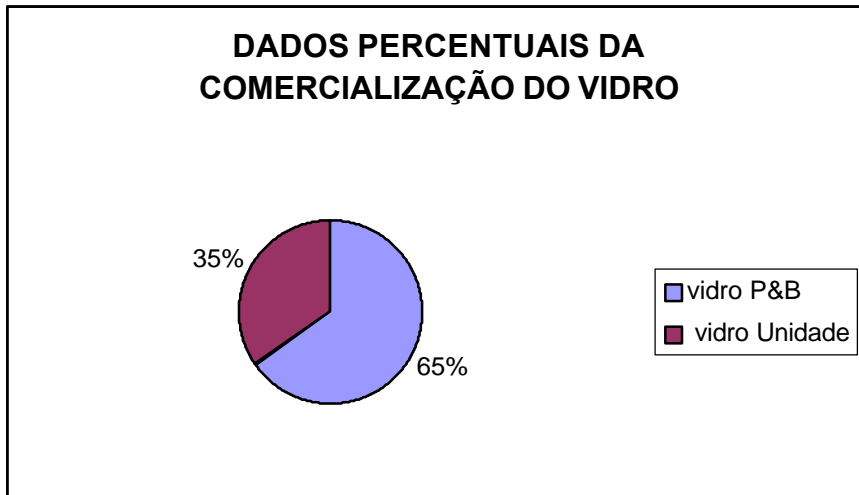


Gráfico 04

Observou-se que mensalmente a produção média de vidro é distribuído conforme seus percentuais acima, onde o maior percentual observado foi o vidro P&B com sessenta e cinco por cento (65%), seguido pelo vidro unidade com trinta e cinco por cento (35%).

CONCLUSÕES

O Projeto de Coleta Seletiva realizado pela a EMLUR obteve até o momento o resultado previsto, devido a parceria com a iniciativa privada – CIR, PETROMIX – e associações - ASTRAMARE – e a participação dos munícipes desses bairros que se engajaram na campanha.

Este Projeto proporciona trabalho e renda para várias famílias, onde foram deslocadas de locais insalubres (Lixão do Róger).

Com a coleta seletiva e, conseqüentemente, a venda dos materiais recicláveis há uma redução dos resíduos sólidos com destino ao Lixão do Róger.

Até o momento foram coletados em média 45 ton. mensais nos bairros do referido projeto, mais do quê o previsto no projeto.

As perspectivas são as melhores possíveis, tendo em vista a participação significativa de todos os agentes envolvidos no programa.

Será instalado a partir de maio/2001 mais dois (02) núcleos de coleta seletiva porta á porta na cidade de João Pessoa.

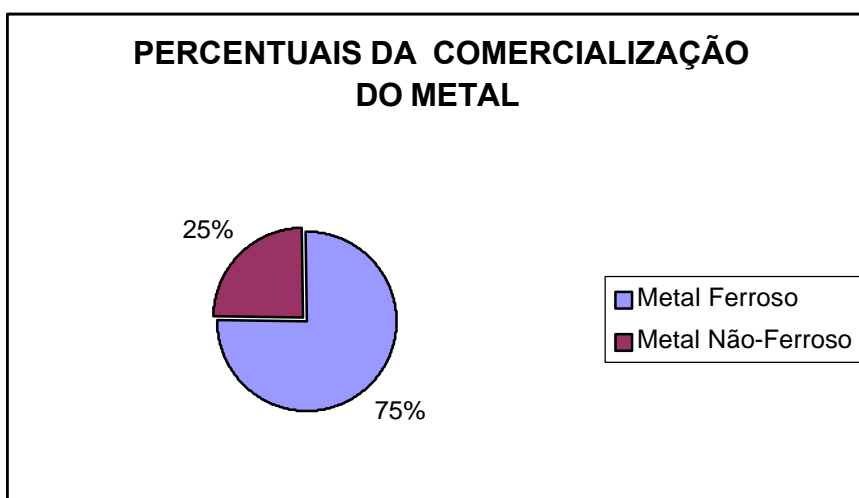


Gráfico 05



Diante dos dados apresentados e da forma simplificada de operação neste projeto busca-se a sustentabilidade econômica e financeira nos próximos noventa dias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. CEMPRE INFORMA. Nº 44 – ano VII – Março/Abril/99
2. CEMPRE INFORMA. Nº 52 – ano VIII – Julho/Agosto/00
3. GRIMBERG, E. e BLAUTH, P. , Coleta Seletiva: Reciclando materiais, reciclando valores. São Paulo, Pólis, 1998. 104p.
4. JARDINS et al. – Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado. 1ª edição. São Paulo. Instituto de Pesquisas Tecnológicas: CEMPRE, 1995.
5. MANSUR, G. L. & PENIDO, J. H. R. M., O que é preciso saber sobre limpeza urbana. Convênio IBAM/SNS-MBES. Rio de Janeiro, IBAM/CPU, 1993.