

III-027 - PROPOSTA DE ELABORAÇÃO DE UM PROGRAMA DE COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS DOMICILIARES NO CONDOMÍNIO RESIDENCIAL PARQUE DO ESTADO NA CIDADE DE SÃO PAULO – SP

Sulamita de Souza Silva⁽¹⁾

Bacharel em Gestão Ambiental, pela Escola de Artes Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo (EACH/ USP). Mestranda em Saúde Ambiental, na Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo (FSP/ USP).

Endereço⁽¹⁾: Av. Miguel Estefno, 1973, Bl. 10 Ap. 54 – Água Funda – São Paulo – SP – CEP: 04301-012 – Brasil – Tel: +55 (11) 6761-3795 – email: atimalussp@yahoo.com.br.

RESUMO

Atualmente percebe-se que os padrões de produção e consumo modernos causam impactos negativos quando o assunto é geração, descarte e disposição final de resíduos sólidos domiciliares.

Na cidade de São Paulo não há mais local adequado e disponível para depositar os resíduos domiciliares coletados pela prefeitura.

Quanto aos condomínios residenciais, poucos são os que participam de programas de coleta seletiva, apesar da obrigatoriedade prevista com a aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos. E, a quantidade total de materiais recicláveis recolhidos pela prefeitura ainda é pouco expressiva.

O presente trabalho buscou contribuir com a necessidade de ampliação da prática dos 3R's por meio da elaboração e discussão do programa de coleta seletiva no Condomínio Residencial Parque do Estado na cidade de São Paulo.

Concluiu-se que a maioria dos condôminos são favoráveis à implantação do programa de coleta seletiva, porém a grande maioria não sabe separar adequadamente os resíduos. Observou-se que, nas três etapas de caracterização dos resíduos foram encontrados alimentos e outros tipos de desperdício. E, foi feito o levantamento dos materiais com valor de mercado a fim de estimar a renda que poderia ser obtida com a venda dos materiais recicláveis.

PALAVRAS-CHAVE: Produção e consumo, resíduos sólidos, coleta seletiva, condomínios residenciais.

INTRODUÇÃO

Os padrões de produção e consumo modernos têm influenciado negativamente a problemática dos resíduos sólidos domiciliares (Vieira, 2004). Uma vez que a sociedade moderna associa o ato de consumir a sua satisfação, para manter o seu estilo de vida ela cria e quer satisfazer falsas necessidades materiais e intelectuais implantadas pela chamada sociedade industrial de consumo (Marcuse, 1967 apud Zacarias, 2000). Assim, “(...) adquirir, possuir e obter lucro são direitos sagrados e inalienáveis do indivíduo na sociedade industrial” e tornam-se itens essenciais para que o indivíduo alcance sua felicidade (Fromm, 1976 apud Zacarias, 2000).

Dessa forma, a produção e consumo de bens é cada vez maior e muitas vezes desnecessária, o que leva a uma elevada utilização dos recursos naturais e ao seu desperdício. Além disso, de acordo com Zacarias (2000), “vivemos numa economia do descartável e a embalagem se transforma num fim nela mesma, já que a sua utilidade termina com o consumo do produto”. Existe também a tendência para a produção e consumo de itens da chamada obsolescência planejada (Durning, 1992 apud Zacarias, 2000) que em última instância produz maior volume de resíduos em um período de tempo cada vez menor. Em um cenário ideal os mesmos deveriam ter passado pelo processo de ter a sua geração reduzida (antes do consumo), serem reutilizados (depois de consumidos) e por fim reciclados. Nesta ordem de importância, seguindo assim, a pedagogia da redução, do reuso e da reciclagem (Zacarias, 2000).

Quanto à legislação pertinente a coleta seletiva, a Lei estadual n.º 12.528, de 2 de janeiro de 2007, estabelece em seu artigo 4º, a obrigatoriedade da coleta seletiva em condomínios residenciais com, no mínimo, cinquenta habitações. Assim, apesar de estar prevista em lei e de ter punição, na forma de multa de 500 (quinhentas)



Unidades Fiscais do Estado de São Paulo (UFESPs), com o valor unitário de R\$15,85, totalizando o montante de R\$7.925 por condomínio, esta regulamentação, na prática não é aplicada.

Com a aprovação da Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, houve alguns avanços como o estabelecimento da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, no artigo 30. Este artigo apresenta em seu III objetivo “reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais”. Uma vez que, o grande volume de resíduos sólidos descartados e armazenados na cidade de São Paulo é um problema alarmante, o mesmo deve ser resolvido com a participação dos diversos atores sociais e a partir de sua origem que é a geração.

Todavia, o cenário da coleta seletiva e reciclagem no Brasil, apesar de ter melhorado, ainda está longe do ideal diante do grande volume de resíduos sólidos gerados. Segundo o Compromisso Empresarial para Reciclagem (CEMPRE, 2008), até 2008, dos 5561 (IBGE, 2000) municípios brasileiros, apenas 405 (ou 7%) apresentaram coleta seletiva. E, dados atualizados de 2010 indicam um pequeno aumento para 443 municípios (ou 8%). E do total da população do país até 2008, apenas 14%, ou 26 milhões de pessoas, foram atendidas por programas municipais de coleta seletiva. Já em 2010 esses números diminuíram para 12% ou 22 milhões de pessoas. O cenário desejável seria que todos os resíduos que não foram reaproveitados ou reciclados fossem descartados e alocados adequadamente.

Uma das consequências do consumo desenfreado é que atualmente na cidade de São Paulo não há mais local adequado e disponível para depositar os resíduos domiciliares coletados pela prefeitura, porque o aterro sanitário Bandeirantes chegou ao fim de sua vida útil e teve as suas atividades encerradas em 2007. E, mais recentemente, o aterro São João também alcançou a sua capacidade máxima com o volume de cerca de 28 milhões de toneladas de lixo, segundo o Departamento de Limpeza Urbana (LIMPURB, s/d) da Prefeitura do Município de São Paulo (PMSP). A grande maioria do lixo produzido pelo município de São Paulo é exportada para aterros sanitários particulares em Guarulhos e Caieiras (OESP, 2009).

Segundo o Limpurb, a cidade de São Paulo produz 15 mil toneladas de resíduos domiciliares diariamente, sendo que, grande parte deste total poderia ser reduzido, reutilizado e outra parcela deveria ser reciclada, por meio da implementação de programas eficientes de coleta seletiva.

Na cidade de São Paulo, segundo o Limpurb, a prefeitura recolhe diariamente 130 toneladas de materiais recicláveis, quantidade ainda baixa diante do que é gerado.

Em relação aos condomínios residenciais, 1862 participam do programa de coleta seletiva municipal (LIMPURB). Porém, se considerarmos o aumento da quantidade de condomínios residenciais na cidade de São Paulo, o crescimento populacional e a densidade demográfica desta parcela da sociedade, seu crescente e intenso consumo não-consciente, as implicações da relação entre produção e consumismo são evidentes. É neste sentido que se propõe este trabalho, buscando contribuir com a necessidade de ampliação da prática dos 3R's por meio da elaboração do programa de coleta seletiva no Condomínio Residencial Parque do Estado na cidade de São Paulo.

O presente trabalho teve por objetivo geral elaborar e discutir um programa de coleta seletiva para o Condomínio Residencial Parque do Estado (CRPE) considerando a realidade da cidade de São Paulo-SP.

MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada constituiu-se de revisão da literatura na área, bem como pesquisa de campo e análise e tratamento dos dados obtidos. A pesquisa de campo foi realizada de acordo com as seguintes etapas:

- 1ª Etapa – Contato Com a síndica geral e com os moradores;
- 2ª Etapa – Pesquisa com os condôminos;
- 3ª Etapa – Caracterização dos resíduos sólidos do condomínio;
- 4ª Etapa – Levantamento dos possíveis destinos para os materiais recicláveis;

No presente estudo está proposto um modelo de coleta seletiva para o CRPE de acordo com os dados obtidos durante a pesquisa.



De acordo com os dados obtidos por meio do questionário aplicado aos condôminos, a grande maioria dos moradores é favorável a coleta seletiva no condomínio. E, segundo os dados obtidos nas caracterizações dos resíduos, a quantidade de materiais recicláveis é significativa e apresenta potencial para a implantação de coleta seletiva no CRPE.

Assim, os itens relevantes para o programa de coleta seletiva do CRPE proposto neste trabalho estão descritos a seguir:

Etapa preliminar

- **Estudo do perfil dos condôminos** por meio de um questionário a fim de conhecer o seu nível de escolaridade, opinião dos moradores sobre a destinação dos resíduos, opinião dos moradores a respeito da coleta seletiva e a disposição deles em participar da coleta seletiva.
- **Estudo da composição dos resíduos sólidos** por meio da caracterização dos resíduos orgânicos e recicláveis com o fim de obter informações sobre os tipos e quantidades dos materiais produzidos no condomínio.
- **Estudo do espaço disponível** para o armazenamento dos resíduos.
- **Levantamento dos coletores de resíduos** utilizados no condomínio a fim de optar pelos tipos que melhor se adequam a realidade do condomínio.
- **Estudo do mercado escoaador dos recicláveis** a fim de verificar a existência de associações de catadores de materiais recicláveis ou empresas que selecionam, armazenam e revendem os mesmos, bem como a infra estrutura dessas instituições e sua situação legal.

Etapa preparatória

- **Adequação do espaço** disponível para o armazenamento dos resíduos recicláveis bem como dos coletores.
- **Divulgação do programa de coleta seletiva:** por meio de campanhas de educação ambiental, palestras, cartazes, entrega de folhetos e realização de atividades manuais para envolver o maior número de pessoas possível.

Sugere-se o levantamento e o contato com os moradores do condomínio que têm interesse e disposição em participar ativamente da implantação do programa de coleta seletiva no condomínio e também dos moradores que apresentam formação na área ambiental.

Para que o programa seja implantado de maneira eficiente é necessário envolver e entrar em contato com todos os funcionários do condomínio, informando-lhes como será o seu funcionamento. Também é importante e necessário contatar as empregadas domésticas e diaristas que trabalham nos apartamentos, uma vez que, na maioria das vezes elas são responsáveis por recolher os resíduos e destiná-los até a lixeira.

Etapa final

- **A Coleta dos resíduos** orgânicos com baixo ou sem valor de mercado continua a ser feita pela PMSP e os resíduos recicláveis com valor de mercado podem ser recolhidos e transportados pela empresa de reciclagem próxima ao condomínio. Esta empresa compra os materiais coletados no condomínio e os revende para indústrias e empresas que os recicla.
 - É importante haver a formação de uma **Comissão permanente** formada por moradores e funcionários interessados em participar ativamente do programa e das tomadas de decisão.
 - **Monitoramento e acompanhamento periódico** do andamento do programa de coleta seletiva. Desde o início do programa é necessário acompanhar todos os gastos e despesas com a divulgação do programa, com o custo operacional total da coleta e a receita obtida com a venda dos recicláveis. É preciso decidir e divulgar o destino da verba arrecadada com a venda dos materiais recicláveis.
- É importante sempre manter o vínculo com os moradores a fim de incentivá-los a continuar a fazer a coleta seletiva e a se interessar por outras questões ambientais cotidianas como, por exemplo, o uso racional de água. Por meio do monitoramento podem-se identificar as adequações e melhorias no programa de coleta seletiva.

RESULTADOS OBTIDOS

1ª Etapa

Foi entregue um questionário por apartamento e aproximadamente dez por cento do total de apartamentos (47 pessoas) respondeu o questionário. Os dados obtidos por meio dos questionários estão descritos abaixo. Em relação ao nível de escolaridade dos moradores a maior parcela possui pós-graduação e em menor quantidade estão os moradores que apresentam ensino técnico completo e fundamental completo.

2ª Etapa

Quanto à destinação final dos resíduos, a maioria dos moradores, isto é, 50%, responderam que não sabiam para onde seus resíduos são destinados, 21,7% responderam que eram destinados a aterros sanitários e 21,7% afirmaram que eles eram levados para lixões e 6,5% afirmaram que os resíduos eram destinados a outro local.

3ª Etapa

A grande maioria dos moradores que respondeu ao questionário afirmou que a coleta seletiva é uma boa idéia. Apenas um morador achou ser uma idéia ruim e outro declarou não se interessar.

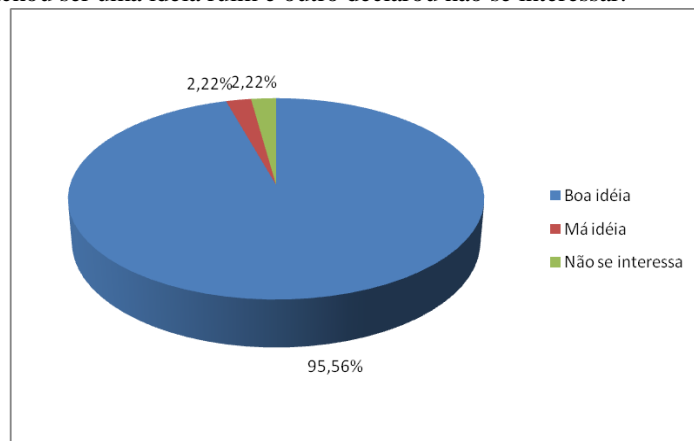


Figura 1: Opinião dos moradores a respeito da coleta seletiva

4ª Etapa

Em relação à aceitação e disposição em separar os materiais recicláveis, novamente a grande maioria dos condôminos responderam que apresentam disponibilidade em separar os resíduos e apenas dois responderam que não separariam.

5ª Etapa

Foram realizadas três etapas de caracterização dos resíduos sólidos gerados no condomínio, a fim de conhecer a quantidade, a composição, os tipos de materiais encontrados e a variação da produção durante o período analisado, como pode ser visto no gráfico abaixo.

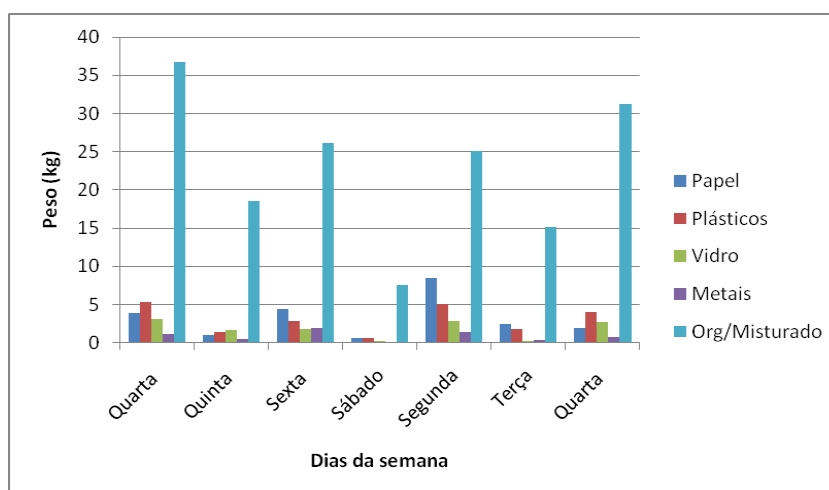


Figura 2: Dados da terceira caracterização dos resíduos sólidos

Nas três etapas de caracterização dos resíduos observou-se que a quantidade de resíduos orgânicos e misturados, compostos de restos alimentícios, resíduos de banheiro e materiais não recicláveis ou misturados, foi muito maior do que a quantidade de materiais recicláveis secos.

Uma das razões para a grande quantidade de resíduos orgânicos e misturados é que foi observado muito desperdício de alimentos ainda bons para o consumo ou que não foram consumidos em tempo adequado e tiveram seus prazos de validade vencidos.

Em relação aos recicláveis secos, os materiais que apresentaram maior peso foram os papéis e plásticos, e em menor quantidade e peso os metais e vidros.

Com a finalidade de estimar a produção de resíduos e o valor arrecadado com a venda dos materiais recicláveis, foi realizada uma consulta de preços junto a uma empresa que comercializa recicláveis na região do condomínio. Assim, temos essas informações na figura a seguir:

Tabela 1: Estimativa do valor a ser arrecadado mensalmente com a venda dos recicláveis

Componente	% nos resíduos	Produção	Valor de	Valor
		Mensal (kg)	Mercado (R\$)	Arrecadado (R\$)
PET	4,02	314,00	0,60	188,40
Alumínio	1,02	80,00	2,40	192,00
Papelão	6,49	507,20	0,22	111,58
Tetra pak	2,20	172,40	0,05	8,62
Total	13,73	1073,60	3,27	500,06

Fonte: Elaborado a partir dos dados da pesquisa a campo.

Considerando apenas os quatros tipos de material com maior valor de mercado (PET, papelão, alumínio e Tetra pak) a renda mensal total arrecadada com a sua venda seria de R\$500,06, que poderia ser utilizada para melhorias do próprio condomínio. Esse valor pode variar de acordo com a quantidade de materiais recicláveis coletados e com a oscilação do mercado de recicláveis.

Esses recursos podem trazer outros benefícios como o oferecimento de oficinas de montagem de brinquedos e outros objetos com o reuso de materiais recicláveis para as crianças do condomínio.

CONCLUSÕES

Por meio da pesquisa de campo concluiu-se que a grande maioria dos condôminos é favorável a implantação da coleta seletiva. Em relação à caracterização dos resíduos sólidos produzidos no condomínio foi possível verificar que alguns condôminos já fazem a coleta seletiva de seus resíduos, porém a grande maioria não sabe separá-los e quais são recicláveis ou não. Nas três etapas de caracterização dos resíduos foram encontrados alimentos ainda consumíveis e diversos objetos em bom estado de conservação, que poderiam ser reutilizados por outras pessoas.

Por meio das etapas de caracterização dos resíduos foi possível realizar o levantamento dos materiais com valor de mercado e estimar a renda que poderia ser arrecadada com a venda dos materiais recicláveis.

No presente estudo foi proposto um programa de coleta seletiva a ser implantado no Condomínio Residencial Parque do Estado, com itens relevantes para seu bom andamento como, por exemplo, a importância da participação do maior número de pessoas.

Estudos posteriores podem ser feitos, como a elaboração de um programa de compostagem, uma vez que a quantidade de resíduos orgânicos gerada no condomínio é bastante expressiva.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BESEN, G. R. Programa de coleta seletiva de Londrina: caminhos inovadores rumo à sustentabilidade. 109-128p. In: JACOBI, P. (org.). Gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social. São Paulo: Annablume, 2006. 109-128p.
2. LAYARGUES, P.; LOUREIRO, F.; CASTRO, R. (Orgs.). O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. In. Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez, 2002, 179-220p.



3. VILHENA, A. (Coord.). Lixo municipal: Manual de gerenciamento integrado. 3.Ed. São Paulo: CEMPRE, 2010. 350p.
4. ZACARIAS, R. Consumo, lixo e educação ambiental: uma abordagem crítica. Juiz de Fora: FEME, 2000. 88p.