

A PRODUÇÃO DE DESCARTÁVEIS NA SOCIEDADE DE CONSUMO ATUAL

Profa Dra Ana Tereza Caceres Cortez (*)

INTRODUÇÃO

Um dos graves problemas enfrentados pelo poder municipal em vários países constitui a questão da disposição final dos resíduos sólidos gerados pela população urbana. É fato evidente que a destinação dos resíduos gerados pela sociedade se torna mais complexa à medida que aumenta a população, o grau de urbanização, o nível de industrialização, o consumo de materiais produzidos em grande diversidade e o esgotamento dos locais de disposição desses materiais.

Nessa pesquisa, procuramos enfocar essa temática, avaliando a questão da produção e utilização dos materiais denominados de “descartáveis”, já que após o consumo são jogados fora, para serem dispostos em aterros sanitários ou lixões. Nessa categoria existe uma grande diversidade de materiais, produzidos para atender à uma sociedade cada vez mais consumista: papéis, papelões, vidros, metais, plásticos dos mais variados tipos, sem falar em outros materiais associados ao “modernismo” e à “alta tecnologia” como pilhas, baterias de celulares, cartuchos de impressoras para computador entre outros.

Na verdade um dos responsáveis pela problemática dos impactos originado pela grande quantidade de descartáveis despejados em nosso meio, é sem dúvida, o padrão de consumo da sociedade atual. De acordo com o Programa das Nações Unidas e Desenvolvimento (PNUD), o consumo tem claras implicações sociais e ambientais, sendo que o ato de satisfazer nossas necessidades podem contribuir na exploração irracional das más condições já existentes. A criatividade do ser humano lhes permite uma ampla variedade de escolhas quanto ao modo de satisfazer suas necessidades. À cada dia, são colocados no mercado novos produtos que atraem o consumo pela aparência, praticidade, higiene, durabilidade e tantas outros adjetivos, reforçados por um *marketing* cada vez mais agressivo e envolvente.

EMBASAMENTO TEÓRICO

O conceito de “resíduos ou lixo” envolve dois pontos: a eficiência no uso dos recursos e a disposição de materiais descartados. Segundo o PNUD, nenhum processo que converte matérias-primas em bens e serviços é totalmente eficiente: alguns materiais e energia com certeza têm de ser perdidos ao longo do caminho. Muitos aspectos de nossas *sociedades de consumo* modernas são particularmente dispendiosas. Isto transforma em uma questão ambiental porque, todo o lixo deve ser disposto de alguma forma, muitos tipos de lixo são nocivos e se projeta a escassez de alguns recursos à medida que a demanda mundial por eles aumenta.

Os índices de consumo de recursos influenciam a produção de lixo: em geral quanto mais recursos usa uma sociedade, mas ela desperdiça, embora algumas sociedades sejam consumidoras mais eficientes do que outras. Os países mais ricos geralmente consomem mais: um exemplo são os consumidores japoneses que usam nove vezes mais aço do que a média dos consumidores chineses; os americanos usam quatro vezes mais aço e 23 vezes mais alumínio do que o México. O consumo *per capita* de alguns recursos tem crescido rapidamente: o uso do aço, cobre e papel pelos EUA aumento, quatro, cinco e sete vezes, respectivamente, nos últimos cem anos.

Estudo divulgado pelo Fundo Mundial para a Natureza (WWF, 2000), indica que, atualmente, o uso dos recursos pelo homem excedeu em 42,5% a capacidade de renovação da Biosfera. Além disso, a pesquisa confirma o desequilíbrio dos recursos naturais entre o norte e o sul. Os países ricos como os EUA, já consomem mais que o dobro dos recursos que possuem. E se todos os países tivessem o padrão americano de consumo, seriam necessárias mais dois planetas Terra para suportar essa pressão ecológica.

Do outro lado, segundo pesquisas, a quantidade de resíduos sólidos domiciliares per capita está diretamente relacionada ao grau de desenvolvimento de um país, sendo que os países mais desenvolvidos produzem uma média de 3kg/hab/dia e os menos desenvolvidos, essa quantidade não ultrapassa 1kg/hab/dia, como é o caso do Brasil. Certamente, a produção de descartáveis recicláveis segue o mesmo padrão, já que, pelo menos 40% dos resíduos produzidos em uma cidade são representados por esses materiais.

(*) Departamento de Geografia- IGCE- UNESP - Campus de Rio Claro - SP, Brasil

De acordo com o PNUD (1999), a geração de lixo varia de um país a outro, mas tem-se observado que as taxas, na maioria deles, estão subindo: entre meados dos anos 70 e final dos 80, o lixo per capita cresceu de 633 para 826 Kg/ano na América do Norte, de 341 a 394 Kg/ano no Japão e de 277 a 336 Kg/ano na

Europa. Também o volume descartado relacionado a tipologia dos materiais é diferenciado quando comparamos alguns países como EUA, Brasil, Holanda e Paraguai. Destacamos que, também a composição do lixo municipal mudou muito nos últimos tempos. Nos anos 50, o lixo consistia basicamente do que era jogado fora nas cozinhas, detritos de gramados e jardins, produtos usados nas residências e entulhos de construções. Hoje, o lixo contém muito mais materiais de embalagens (metais, plásticos, papel, vidro) e papel de uso múltiplo. Na Holanda, por exemplo, o lixo típico de uma casa consiste em cerca de 50% de matéria orgânica, 25% de papel, 7% de plásticos, 7% de vidro e em torno de 2% de metais e tecidos.

De acordo com pesquisas sobre a composição dos materiais de programas de Coleta Seletiva em algumas cidades brasileiras, os descartáveis mais produzidos são: papel/papelão (39%), plástico (15%) e vidro (15%). Podemos associar essa tipologia crescente de resíduos em todo o mundo principalmente, com o ramo da alimentação, que utiliza cada vez mais embalagens descartáveis justificadas pela maior praticidade e higiene, como nos restaurantes *fast foods*.

A ÁREA DE PESQUISA : LOCALIZAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO

A pesquisa foi realizada em Rio Claro, uma cidade média do interior do estado de São Paulo, cuja população está atualmente em torno de 160.000 habitantes (estimativa IBGE, 1998). O município está localizado geograficamente entre as latitudes 22°10'00" e 22° 35'00" e longitude 47° 50'00" e 47° 25' 00" (figura 1).



A área do município é de 500 Km² e a urbana de 68,33 Km², assentadas sobre a Província Geomorfológica da Depressão Periférica Paulista, em uma altitude média de 620 m.

A economia está voltada para a avicultura e a indústria, onde diversos setores se destacam, desde o extrativismo até a transformação nos ramos de bebidas, cerâmica, tecidos e químico.

Com relação ao meio ambiente e defesa do patrimônio cultural, a cidade possui algumas organizações não governamentais fundadas por cidadãos de vários setores da população e da Universidade Estadual Paulista (UNESP), que inclusive possui um curso de Graduação em Ecologia, o que denota uma tradição ambientalista da cidade.

As áreas naturais sob proteção estão representadas pelo Horto Florestal e o Museu Navarro de Andrade, onde se desenvolveram as primeiras experiências de introdução do eucalipto no Brasil. O município tem ainda uma parte de sua área inclusa na Área de proteção Ambiental de Corumbataí (APA), uma unidade de conservação protegida por lei federal.

O bairro escolhido para a implantação do programa foi o “Parque Universitário” localizado na porção noroeste da mancha urbana, com dimensão mediana se comparado com outros bairros da cidade (Figura 2). Segundo dados da Prefeitura Municipal de Rio Claro, o bairro possui 52 quarteirões com 1075

residências, 124 estabelecimentos comerciais, 6 indústrias de pequeno a médio porte, 423 terrenos sem construção.

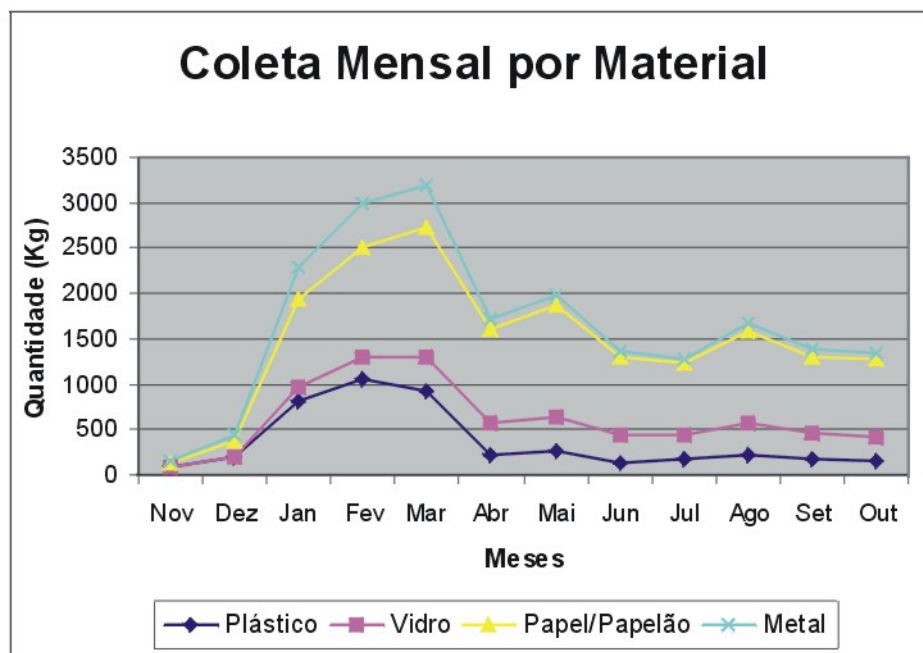


Figura 2

O bairro possui uma infraestrutura completa (água, luz, esgoto e asfalto), um posto de saúde, duas escolas, algumas pequenas praças e igrejas; não sendo, portanto, um bairro muito extenso, o que facilitou a divulgação do programa e um trabalho mais próximo junto à população. Calculamos que com 1075 residências, e uma média de três pessoas por residência, a população do bairro gira em torno de 4300 pessoas.

Através de pesquisa realizada por uma das estagiárias do projeto, foi possível classificar o bairro como de classe econômica média-baixa, pois no questionário aplicado (com amostra representada estatisticamente), no item *profissão*, a grande maioria dos moradores inclui prestadores de serviços como: motoristas, empregadas domésticas, costureiras, cabeleireiros, mecânicos, balconistas e funcionários públicos.

METODOLOGIA UTILIZADA

A divulgação do programa e o desenvolvimento do projeto foi feita utilizando os seguintes materiais:

- panfletos e jornais
- vídeos e cartilhas sobre o tema
- máquina fotográfica e filmadora
- *containers* para a disposição dos materiais
- planilhas de controle do material arrecado
- veículo marca VW, modelo Kombi

Na implantação do projeto, a primeira medida foi o desenvolvimento de um programa de educação ambiental, com a realização de campanhas sobre a coleta seletiva do lixo seco domiciliar. As outras etapas, foram desenvolvidas paralelamente à essa campanha: operação de coleta, entrega e centralização em uma área onde os materiais eram separados e distribuídos para serem enviados às empresas que realizam a reciclagem.

A coleta era feita uma vez por semana, sempre no mesmo dia, sendo que os moradores foram informados sobre o dia e horário que os coletores iriam passar. Uma planilha era preenchida semanalmente e, ao fim de cada mês, era feita a quantificação do lixo coletado, separado segundo sua tipologia: papel e papelão, plásticos, metais e vidros.

Também foi realizada um cálculo da relação custo/benefício em cada mês de coleta, para podermos analisar além das vantagens ecológicas já conhecidas da reciclagem, os dados de custos que envolvem uma operação como essa.

RESULTADOS OBTIDOS

Com o desenvolvimento do projeto pudemos detectar alguns fatos importantes:

- a população no geral está bem informada sobre a problemática do lixo urbano, suas conseqüências sobre o meio ambiente e a importância da reciclagem;
- a população está disposta a cooperar pois, desde o início do programa, embora timidamente, já dispunha seu lixo selecionado para serem recolhidos;
- os estudantes das escolas do bairro já possuíam noções sobre a necessidade da reciclagem, inclusive já possuíam alguns trabalhos nessa área;
- os educadores dessas escolas estão cumprindo o seu papel, transmitindo informações, conceitos e noções de cidadania, o que reflete na conscientização dos alunos sobre a questão do lixo e do meio ambiente;
- durante o período, observamos uma oscilação na tipologia e volume coletados, decorrentes de alguns fatos como: variação no preço dos materiais, festas e feriados, a chegada de catadores "autônomos" no bairro, após o início dos trabalhos;
- há necessidade de um trabalho constante e próximo à população no que se refere à Educação ambiental, para que o programa tenha continuidade e se possível, uma ampliação no próprio bairro e em outros da cidade, para podermos avaliar as diferenças de tipologia e quantidade coletada

Durante o período de um ano (nov/98 à nov/99) realizamos uma campanha de coleta de descartáveis nas residências e duas escolas do bairro. Os resultados mostraram que os materiais mais descartados foram o papel/papelão (10.500 kg) seguido do plástico (4461 kg), este explicado pela grande variedade de produtos que atualmente utilizam embalagens plásticas. A grande quantidade do papel, pode ser explicada pelo envolvimento das escolas na coleta, que utilizam esse material em maior escala.

O material com menor quantidade de coleta foi o metal (1926 kg), que, segundo os moradores, é justificado pelo alto preço, por exemplo das latas de cerveja. Dessa maneira, os moradores acabam eles próprios comercializando esse material, sem contar que, o bairro sendo de baixa renda, normalmente as pessoas preferem comprar a cerveja em garrafas, economicamente mais compensador do que em lata. O vidro também não obteve uma coleta expressiva pelos mesmos motivos (2919 kg), isto é, os moradores preferem comprar produtos cujas embalagens sejam reutilizadas, diminuindo seu preço. A tabela 1 e o gráfico 1 mostram esses resultados.

Observando a tabela 1 e o gráfico 1, nota-se que a arrecadação do plástico apresentou comportamento diferenciado: aumento brusco no mês de janeiro, mantendo-se até março, e uma queda também brusca a partir do mês de abril. Provavelmente essa elevação no início do ano, como nos demais materiais, deve-se ao impacto das campanhas educativas e de divulgação do projeto, além do aumento da quantidade do material reciclável gerado nas residências devido às festas e férias.

TABELA 1

Mês	Plástico	Vidro	Papel/ Papelaõ	Metal	Total do Mês
Nov	99		44	22	165
Dez	191		180	75	446
Jan	819	149	961	359	2288
Fev	1048	240	1224	481	2993
Mar	928	370	1434	463	3195
Abr	230	338	1045	93	1706
Mai	258	381	1235	101	1975
Jun	142	303	860	64	1369
Jul	171	279	786	43	1279
Ago	231	338	1020	81	1670
Set	184	269	852	73	1378
out	160	252	859	71	1342
total	4461	2919	10500	1926	19806

O declínio observado à partir do mês de abril de 1999, pode ser explicado principalmente pela chegada dos catadores “autônomos” no bairro, atraídos pela divulgação e facilidade de coleta do material já separado do lixo úmido. Notamos que esses catadores passavam em horário anterior ao de nosso programa. Assim a relação custo/benefício que se mostrou negativa por duas ocasiões pode ser explicada por dois fatores:

- não coletamos todo o material disposto pela população devido à “concorrência” com os catadores autônomos
- pela alta no preço dos combustíveis, que se deu principalmente no mês de julho de 1999, o que aumentou o custo do projeto.

Em um dado momento, os catadores do bairro, mostraram seu descontentamento com o pouco volume de materiais considerados mais vantajosos pelo seu maior preço de venda, como o metal, sugerindo, inclusive que a coleta fosse realizada em bairros de maior poder aquisitivo. Isso mostra que, os catadores também já observaram que existe uma variação em quantidade e na tipologia do lixo, de acordo com a classe econômica do bairro onde se realiza a coleta.

Ferreira e Oliveira (1980) realizaram um estudo em três bairros de Rio Claro, baseados em três níveis de estratificação social: inferior, médio e superior. Os resultados mostraram que o bairro de estrato superior apresentou uma produção de lixo muito mais acentuada que o do estrato médio, que por sua vez, produziu mais que o estrato inferior, embora a diferença entre os dois últimos não tenha sido tão acentuada. Quanto à tipologia do lixo, o estrato superior apresentou um descarte muito maior de restos de alimentos, frutas e verduras do que o estrato inferior, principalmente.

Consideramos assim, que seria interessante uma ampliação dos estudos para outros bairros, com dados atuais, para diferentes classes sociais à fim de comprovarmos a tese de que há mesmo uma relação entre essas variáveis.

ANÁLISE DO PROBLEMA DOS DESCARTÁVEIS NA SOCIEDADE DE CONSUMO ATUAL

Nossa pesquisa enfocou basicamente a produção de descartáveis na sociedade, fruto de uma proposta de solução para o problema do lixo urbano: a reciclagem desses materiais. Mas sabemos que, apesar da reciclagem ter sido vista com crescente atenção e entusiasmo pelo governo e partidários da causa ambiental, não é a melhor solução para se resolver o crescente aumento desses resíduos.

Na verdade, a reciclagem pode, em grande parte, reduzir o consumo de matérias-primas e o volume do lixo que necessita de disposição, além de reduzir o consumo de energia (principalmente com relação ao alumínio) e a poluição causada nos locais onde esses materiais são dispostos.