

# PÓS-CONSUMO DE EMBALAGENS: AS POLÍTICAS DE GESTÃO EM LISBOA (PORTUGAL) E SÃO PAULO (BRASIL)

Ana Tereza Caceres Cortez<sup>1</sup>

## RESUMO

Nesse estudo são avaliadas as estratégias de gestão de resíduos sólidos urbanos utilizadas em Portugal e no Brasil, onde selecionamos Lisboa e São Paulo como áreas de pesquisa. Diante das realidades apresentadas sobre a problemática dos resíduos sólidos, foi desenvolvida uma pesquisa, para conhecer as medidas aplicadas nessas cidades com realização da coleta seletiva, a utilização e descarte de embalagens e demais resíduos. O objetivo principal foi comparar as Políticas Públicas adotadas quanto aos sistemas de embalagens (descartável ou reutilizável) e de outros resíduos em Lisboa e São Paulo, enfatizando a responsabilidade pós-consumo atribuídas pela Legislação no Brasil e em Portugal.

Palavras-chave: embalagens, gestão de resíduos, políticas públicas

## ABSTRACT

### POST CONSUMPTION OF PACKAGING: MANAGEMENT POLICIES IN LISBOA (PORTUGAL) AND SÃO PAULO (BRASIL)

In this study are evaluated the management of used urban solid residues in Portugal and Brazil, where we select Lisboa and São Paulo. In face of the realities presented on the problematic about the solid residues, a research it was developed, to know the measures applied in these cities, with accomplishment of the selective collection, the use and discarding of packings and others residues. The main objective it was to compare the Public Politics adopted on the systems of packings (discarded or reusable) and of other residues in Lisboa and São Paulo, with emphasis in the responsibility after-consume assigned at the legislation in Brazil and Portugal.

Key-words: packings, residues management, public politics

## INTRODUÇÃO

Com a intensa industrialização, o advento de novas tecnologias, o crescimento populacional, o aumento da concentração de pessoas nas cidades e a diversificação do consumo de bens e serviços, os resíduos sólidos se transformaram em graves problemas urbanos com um gerenciamento oneroso e complexo considerando-se volume e massa acumulados. Nos últimos anos os problemas agravaram-se demasiadamente com o advento da chamada “cultura do descartável”, onde os países passaram a seguir os atuais padrões de consumo dos países capitalistas avançados, que dão preferência às embalagens descartáveis por constituírem uma comodidade para os usuários e uma grande fonte de lucro para as empresas. Tais transtornos podem ser resumidos nos altos custos sociais do gerenciamento de resíduos; questões

---

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" – UNESP, Departamento de Geografia – IGCE, Av. 24-A nº 1515 - Rio Claro - SP, atcortez@rc.unesp.br

com o saneamento público e contaminação ambiental; a escassez de área de deposição de resíduos causada pela ocupação e valorização de áreas urbanas.

Nos países desenvolvidos, principalmente na Europa, existem sérios problemas relacionados ao espaço físico para alocação de rejeitos chegando, em alguns casos, os resíduos sólidos serem transportados por longas distâncias até alcançar sua destinação final. Dessa maneira, a diminuição do descarte de materiais torna-se um desafio a ser alcançado pelos governantes e pela própria população, além de novas tecnologias na produção dos bens e de embalagens pelas empresas.

Portugal, como membro da União Européia, está sob uma política de resíduos ditada pelo parlamento europeu e o conselho da união européia, que tem como algumas deliberações: o incremento da valorização e a reciclagem dos resíduos de embalagens para reduzir o seu impacto ambiental já com metas a serem cumpridas em termos de porcentagens. Além disso, como parte de sua política de resíduos, deverá encorajar, a utilização dos materiais obtidos com a reciclagem dos resíduos de embalagens no fabrico de embalagens e outros produtos.

De acordo com Pelarigo (2006, p.37), “a abordagem da União Européia de gestão dos resíduos é baseada em três princípios: prevenção de resíduos, reciclagem e reutilização, e melhorar o destino final e monitorização”. E no caso de Portugal, foi a partir da década de 1990, que houve um investimento maior na gestão dos resíduos, “apesar da importância estratégica que o setor da água assume face às necessidades atuais e futuras do país” (VALE 2002, p.57). A mesma autora destaca que esse apoio ao investimento público na área dos resíduos é que permitiu estabelecer um sistema de gestão dos resíduos; “é a partir de então que a política aponta claramente para projetos de apoio ao tratamento de resíduos sólidos industriais e urbanos, ao abrigo de programas de melhoria do impacto ambiental das atividades produtivas” (VALE, 1993, p. 211).

No Brasil, uma nova política nacional de resíduos sólidos está sendo discutida na Câmara dos Deputados já há alguns anos, sem que se tenha chegado a um consenso sobre um assunto tão preocupante. Mas, quando aprovada será um instrumento efetivo de regulamentação e fiscalização, pois, entre os pontos mais importantes, está a de responsabilizar as empresas pelos seus processos produtivos através do uso de tecnologias limpas e seu comprometimento pelas embalagens geradas pós-consumo. Atualmente, não existe um compromisso, por força de legislação brasileira específica, das indústrias coletarem ou apoiarem iniciativas de coleta e processarem os materiais que produzem. Pelo contrário, uma grande parte das indústrias não tem demonstrado interesse em se responsabilizar pelos danos ambientais causados por seus produtos. Outra característica peculiar do Brasil é a presença de uma classe de trabalhadores de baixa renda que usufruem da atividade de coleta de resíduos recicláveis, acabando por inserir o país entre os maiores recicladores mundiais. Tal fato raramente é observado nas nações mais ricas e desenvolvidas. A figura do catador informal e sujeito a doenças pelo ambiente insalubre em que desenvolvem suas atividades não existe nesses países.

Assim, devido à grande importância e gravidade da questão dos resíduos sólidos, nessa pesquisa, optamos por investigar as estratégias de gerenciamento de resíduos sólidos urbanos utilizadas em Lisboa e São Paulo, com a finalidade de sanar os problemas advindos do grande descarte de materiais característicos da sociedade de consumo atual. Esse estudo faz parte de uma pesquisa de pós-doutoramento, a qual teve a supervisão de pesquisadores da Universidade de Lisboa, Faculdade de Letras e Centro de Estudos Geográficos.

# POLÍTICAS PÚBLICAS ADOTADAS EM LISBOA: RESÍDUOS E EMBALAGENS

O conselho de Lisboa abrange a área de 84 Km<sup>2</sup> e a sua população residente total em 2001 era de 556.797 habitantes de acordo com o Instituto Nacional de Estatística – INE (2002). A zona da Grande Lisboa ocupa cerca de 2.750 Km<sup>2</sup> e têm 2,1 milhões de pessoas, que diariamente se deslocam para a capital, constituindo uma população flutuante que lhe imprime uma dinâmica cosmopolita. Lisboa possui 53 freguesias que estão agrupadas, para efeitos administrativos, em quatro grandes bairros (1º, 2º, 3º e 4º bairro). Entre essas freguesias estão: Alto do Pina, Ameixoeira, Benfica, Campo Grande, Lumiar, Prazeres e Sacramento.

Como toda grande cidade, possui uma grande variedade de problemas, muitas vezes de difícil solução, referentes à sua infra-estrutura como abastecimento de água, áreas verdes e saneamento básico, onde a coleta de lixo figura como um aspecto relevante a ser considerado pela administração municipal. Os resíduos sólidos produzidos em Lisboa são deliberados pelo Regulamento de Resíduos Sólidos de Lisboa da Câmara Municipal de Lisboa (Deliberação nº 523/CM/2004).

Em Lisboa, assim como em todo o país, a gestão de resíduos é feita através de Sistemas Municipais/Autarquias que no caso é o Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens (SIGRE). Esse sistema consiste em um conjunto articulado de responsabilidades e processos que segue uma lógica de circuito fechado e que visa promover a coleta seletiva dos resíduos sólidos urbanos em Portugal (MARTINHO E RODRIGUES, 2007). Segundo as autoras, seu funcionamento apóia-se no princípio da responsabilidade dos vários operadores econômicos, cabendo a cada um deles tarefas específicas para que o sistema funcione. Esses operadores são: os embaladores/importadores; os distribuidores/comerciantes; os consumidores e os clientes finais; os SMAUT (Sistemas Intermunicipais e Multimunicipais de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos); os reformadores, fabricantes de embalagens e de materiais de embalagens.

O SIGRE é financiado pelos Embaladores/Importadores que pagam o Valor Ponto Verde pelas embalagens que colocam no mercado, transferindo assim para a Sociedade Ponto Verde a responsabilidade pela gestão e destino final das embalagens usadas, enquanto resíduo. O setor da distribuição responsável pela comercialização de produtos embalados, como os hipermercados, supermercados, lojas, etc., apenas podem comercializar produtos em embalagens não reutilizáveis que pertençam ao Sistema. As embalagens que aderirem ao Sistema Integrado são marcadas com o Símbolo Ponto Verde. Os Sistemas Municipais/Autarquias recebem uma contrapartida financeira para efetuarem a recolha seletiva e triagem das embalagens usadas, por tipo de material, disponibilizando estes resíduos à Sociedade Ponto Verde, que os encaminha para reciclagem ou outros tipos de valorização. Os Fabricantes de Embalagens e de Material de Embalagem asseguram através da Sociedade Ponto Verde, a recolha dos resíduos selecionados, garantindo a sua valorização e reciclagem.

A Sociedade Ponto Verde S.A. é uma entidade privada, sem fins lucrativos, constituída em novembro de 1996, que foi licenciada oficialmente para dar cumprimento à legislação relativa à gestão integrada das embalagens; com a missão de promover a coleta seletiva, a recuperação e a reciclagem de embalagens e de resíduos de embalagens, a nível nacional. Entre suas atribuições estão:

- prestar apoio às Autarquias com programas de coleta seletiva e triagem de embalagens não-reutilizáveis;

- assegurar a recuperação, valorização e reciclagem dos resíduos selecionados, através de vínculos contratuais que possui com os Fabricantes de Embalagens e de Materiais de Embalagem (papel/cartão, vidro, plástico, madeira, aço e alumínio); assumir a gestão e destino final dos resíduos em que se transformam, após consumo, as embalagens não-reutilizáveis colocadas no mercado nacional pelos Embaladores e Importadores;
- garantir junto dos distribuidores que as embalagens não-reutilizáveis estão abrangidas por um Sistema Integrado de Gestão de Resíduos de Embalagens ;
- promover a sensibilização e educação ambiental junto dos consumidores;
- apoiar programas de investigação que fomentem o desenvolvimento do mercado de produtos e materiais reciclados.

A coleta seletiva de materiais recicláveis iniciou-se na cidade de Lisboa em 1987 com a instalação dos chamados “vidrões igloo” com a finalidade de depósito de vidro. Atualmente em alguns modelos estão acoplados o compartimento de coleta de pilhas. Em nossa pesquisa de campo por alguns bairros, observamos que esses compartimentos são “pichados” por populares, demonstrando o descaso de alguns cidadãos com o bem público. Em 1993, seguiu-se a reciclagem do papel e cartão, através de entrega voluntária deste tipo de material, em locais da Câmara Municipal de Lisboa que eram destinados à sua recepção. Para possibilitar um melhor funcionamento do Sistema de Coleta Seletiva de Lisboa, foi criada uma estrutura denominada de Ecopontos, Ecocentros e Ecoilhas, administrados pelos Sistemas Municipais /autarquias.

A partir de 1997, com a implementação progressiva de “ecopontos”, inicialmente com cerca de 1000 unidades instaladas, foi possível ampliar a coleta seletiva de outros materiais: as embalagens de plástico, metal e de cartão com multicamadas do tipo “tetrabrick”, o mesmo que tetrapack no Brasil. Os **ecopontos** são locais com equipamentos preparados para receber, não apenas o vidro e o papel, mas também as embalagens (metais ferrosos e não ferrosos, plásticos e cartões complexos) e ainda, em alguns conjuntos, as pilhas, permitindo, assim, alargar o leque de materiais destinados à reciclagem. Na coleta dos ecopontos são utilizados caminhões apropriados, diferentes daqueles que recolhem o lixo indiferenciado e com circuitos de coleta também diferentes. Estes caminhões são geralmente divididos em dois compartimentos diferentes, uma forma de rentabilizar as coletas, tornando-as mais rápidas e menos numerosas.

Todos estes sistemas de coleta têm por base o transporte voluntário dos materiais recicláveis pelos municípios até um dado local, com equipamentos de grande capacidade e de utilização coletiva.

Apesar dos sistemas de ecopontos apresentarem algumas vantagens e facilidades, com o tempo, a administração de Lisboa constatou que este modelo de coleta apresentava alguns problemas. Um deles seria o fato de não ser suficiente para que fossem atingidas taxas de reciclagem mais exigentes e determinadas ao nível da união europeia, nem apropriado para o núcleo histórico de Lisboa, fortemente condicionado pela falta de espaço público.

Por outro lado, segundo Ângelo Mesquita, diretor municipal de Ambiente Urbano da Câmara Municipal de Lisboa, os ecopontos e os vidrões também acabam gerando efeitos adversos, como por exemplo, a colocação indevida de resíduos ao seu redor, formando verdadeiras lixeiras em volta desses equipamentos (ALMEIDA, 2006). Na opinião de Mesquita, quando as pessoas têm a consciência de que não são proprietárias daqueles coletores, é diferente o cuidado com os mesmos.

Além disso, com os equipamentos de utilização coletiva (ecopontos), que obrigam a um deslocamento, mesmo as pessoas tendo um coletor no seu prédio concluem que quanto menos o usarem menos gastam em manutenção para pagar as lavagens. E é muito mais cômodo na escuridão da noite depositar o saco do lixo atrás do ecoponto.

Atualmente, esse é o grande desafio da Câmara Municipal de Lisboa e dos cidadãos: acabar com o acúmulo de lixo que se forma em alguns dos ecopontos instalados na cidade. Deste modo, tem sido estratégia do Departamento de Higiene Urbana e Resíduos Sólidos (DHURS) a aposta na coleta seletiva porta a porta (iniciada em 2003), aproximando os locais de deposição seletiva municipais, tal como é efetuada, em grande parte de Lisboa, a coleta do lixo comum.

À semelhança de outros países europeus, a coleta porta a porta se apóia num sistema de coleta por substituição em que, em dias alternados, se recolhem materiais valorizáveis (papel e embalagens) e resíduos indiferenciados. Nos prédios residenciais, onde os recipientes são chamados de individuais, os coletores de resíduos possuem cores diferentes: o de papel tampa azul; o de embalagem, tampa amarela e o de resíduos indiferenciados, tampa verde/cinzenta. Os horários e dias de recolhimento e o equipamento de deposição utilizado (*contêiners*, sacos, fardos de papel) variam de acordo com as tipologias da edificação, morfologia urbana e características funcionais de cada área da cidade: moradias, habitações de alto porte, zonas históricas, edifícios com ou sem condições para guardar *contêiners*, concentração e tipo de atividades econômicas, especialmente restaurantes, comércio e serviços.

Para adequação do sistema de deposição e remoção às necessidades dos municípios das zonas históricas, o DHURS optou pela distribuição gratuita de sacos de plástico aos moradores das áreas: Alfama, Bica, S. Vicente, Passadiço, Bairro Alto e bairro histórico de Carnide. Para a deposição de papel e embalagens são utilizados sacos para - sacos azuis e amarelos translúcidos, respectivamente nas áreas: Olivais, Carnide, Calçada de Santana, Passadiço e Mouraria. Todo o projeto é baseado em um calendário de distribuição desses sacos para a população ao longo do ano.

A estratégia de juntar num só local a deposição dos diferentes tipos de resíduos, materiais recicláveis e lixo comum, também tem sido aplicada em outros tipos de áreas que, devido às suas características específicas, o lixo é colocado na rua em *contêiners* de grande capacidade. Nestes bairros periféricos da cidade, tem-se investido na colocação de *contêiners* idênticos, mas com tampas de cor diferenciada para a deposição do papel e embalagens, bem como de “vidrões”, em todos os locais onde já havia depósitos do lixo.

Segundo o DHURS a coleta porta a porta é também especialmente adequada quando dirigida para determinados produtores de resíduos, como os restaurantes (produção de vidro e embalagens), comércio e serviços (produção de papel). Em toda a cidade de Lisboa, o recolhimento de papel junto aos grandes produtores é efetuado desde 1995, e utilizando o mesmo sistema, e o DHURS ainda pretende coletar quantidades mais significativas de embalagens.

Constituem **eco-ilhas** de deposição coletiva os equipamentos constituídos pelos coletores para embalagens e papel (tampa amarela e azul), para os resíduos indiferenciados e o vidro, sendo a sua coleta realizada durante o dia a partir das seis horas da manhã. Os coletores para embalagens papel e indiferenciados têm a capacidade de 1.100 litros. Os vidrões podem ser de diferentes capacidades: 1100, 1500 (*igloo*) ou 2500 litros (igual aos utilizados nos ecopontos).

O **Ecocentro** é um parque onde se encontram equipamentos de grande capacidade destinados à recepção de resíduos de grandes dimensões ou quantidades, que sejam passíveis de valorização, recuperação e reciclagem. Nos ecocentros podem ser depositadas embalagens de plástico e metal, de garrafas de vidro e de papel e

cartão, além de entulhos, restos de podas, pneus etc. São complementos dos ecopontos pois é aí que a população deve depositar os resíduos que pelas suas características e dimensões se tornam impossíveis de colocar nos ecopontos.

Nos setores de restaurantes, hotelaria, mercados e cantinas também já é possível o aproveitamento dos resíduos biodegradáveis (orgânicos), que são encaminhados para a Estação de Tratamento e Valorização Orgânica da VALORSUL, a fim de, após tratamento, produzir um composto orgânico para utilização na agricultura e geração de energia elétrica. A VALORSUL, criada em 1994, é a sociedade concessionária responsável pela gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos da área metropolitana de Lisboa Norte, ficando responsável pela construção e gestão de todas as instalações necessárias à exploração deste sistema, técnica e ambientalmente avançado.

Atualmente, o sistema de recolhimento porta a porta abrange cerca de 35.000 habitações e 3.500 entidades, em zonas residenciais e em zonas de atividades econômicas. Nas zonas residenciais essa coleta é realizada em edifícios de grande porte e em residências; nas zonas de atividades econômicas o recolhimento porta a porta é realizado em: restaurantes como no Bairro Alto; e em restaurantes e comércio por exemplo no Baixa Chiado.

De acordo com dados da Agência Portuguesa de Ambiente (APA), Portugal como um todo, continua a enviar a maioria dos resíduos para os aterros (mais de 60% do lixo doméstico), fazendo com que um terço desses depósitos já tenham 80% da capacidade esgotada. Dos 34 aterros em funcionamento no final de 2007, onze estavam quase no limite de capacidade para receber resíduos, apenas um tinha ainda 90% de sua área disponível. Embora em alguns sistemas observados no país já se faça tratamento dos restos de comida, reciclagem de papel e cartão, incineração ou outras formas de tratamento ou eliminação, a última monitorização da APA e do Instituto Regulador das Águas e Resíduos (IRAR) sobre os objetivos traçados no Plano Estratégico de Resíduos Sólidos Urbanos (PERSU) revela que em 2007, Portugal continuou a não cumprir as metas do plano da União Européia. Estas metas impõem que Portugal consiga em 2009 colocar em aterro apenas 1,126 milhões de toneladas de lixo (metade da quantidade de resíduos que produzia em 1995) e em 2016 apenas 788 mil (35% da produção de 1995).

Mas no caso específico da cidade de Lisboa, segundo a Câmara municipal (<http://lisboalimpa.cm-lisboa.pt/>) a reciclagem continua crescendo. Em 2006, Lisboa separou, dos resíduos que produziu, 53 mil toneladas de materiais recicláveis, cerca de 15,6% do total de resíduos recolhidos, o que representa um aumento de 33% em relação a 2005, ano em que foram enviadas a reciclagem 40 mil toneladas de resíduos. Nesse ano, a fração papel/cartão cresceu 11,3 %, o vidro de embalagem 10,8 % e as outras embalagens registraram um crescimento de 21,4 %, o que confirma a tendência já verificada nos anos anteriores pela maior adesão dos munícipes à separação das frações recicláveis correspondendo ao esforço dos serviços na implementação de novas soluções para a remoção seletiva através da expansão do sistema porta a porta e da instalação de eco-ilhas em novas áreas da cidade.

Em 2007 a cidade separou 59 mil toneladas de materiais recicláveis, ou seja, cerca de 18% do total, o que representa um crescimento de 11% relativamente a 2006, ano em que foram conduzidas a reciclagem 53 mil toneladas de resíduos.

Segundo dados da Sociedade Ponto Verde, na cidade de Lisboa as coletas de resíduos de embalagens cresceram 22 % no 1º semestre de 2008 em relação ao mesmo período em 2007. Materiais como o vidro e papel/cartão apresentaram um crescimento total acima dos 10 %, mas foi nos resíduos de embalagens de plástico que se registrou o maior aumento.

Nos primeiros seis meses de 2008 houve um aumento em termos absolutos da coleta de resíduos de embalagens de 44.503 toneladas em relação ao mesmo período de 2007. No fluxo não urbano o montante de resíduos de embalagens retornáveis cresceu 37% quando no fluxo urbano (essencialmente proveniente dos ecopontos) o aumento foi de 13 %.

Numa análise da evolução das coletas por tipo de materiais, foi verificado um aumento total no plástico (fluxo urbano e não urbano) de mais 13.599 toneladas do que nos primeiros seis meses de 2007; 30% no papel/cartão (mais 26.456 toneladas) e de 11% no vidro (mais 7.657 toneladas).

Com relação ao município de Lisboa os dados mostram que houve uma ligeira oscilação do recolhimento de resíduos, já que em 2005 a coleta foi de 333.846 quilos, em 2006, de 340.269 e em 2007 de 336.466 quilos. No que diz respeito à embalagens, os dados apontam uma evolução crescente entre nos anos de 2005, 2006 e 2007: 3516, 4496 e 5461 quilos respectivamente .

## ANÁLISE DOS PROGRAMAS DE DESTINAÇÃO DAS EMBALAGENS EM LISBOA

Em Lisboa, a separação das embalagens usadas é apenas o início do processo de reciclagem. Aos cidadãos é ainda pedido que as coloquem nos ecopontos. Depois de coletados, os resíduos são transportados para Centrais de Triagem que são instalações especializadas onde será feita uma seleção mais rigorosa das embalagens usadas, de forma a permitir o encaminhamento para as empresas recicladoras. O plástico é separado em cinco categorias principais que não podem ser recicladas em conjunto: PET (politereftalato de etileno), PEAD (polietileno de alta densidade), filme plástico, PVC (policloreto de vinila) e EPS (poliestireno expandido). Já o metal, é separado em duas categorias: alumínio e aço. As embalagens de vidro que são recolhidas no coletor verde do ecoponto são armazenadas até ao envio para as unidades de reciclagem, local onde será feito o seu tratamento. O papel/cartão proveniente do coletor azul é também enviado para as indústrias chamadas de papeleiras em Portugal, onde será subdividido em várias dezenas de categorias e depois reciclado. Após a triagem, as embalagens usadas são compactadas e enfardadas por tipo de material, para mais facilmente serem transportadas para as Unidades de Reciclagem. Como a eficácia da coleta seletiva através dos ecopontos depende de vários fatores, sendo o principal a participação do público, nasceu a idéia de aliar as novas tecnologias de informação, como a internet, à participação e à avaliação, por parte dos utilizadores dos ecopontos, do funcionamento desses equipamentos.. A avaliação pelo público, utilizando as ferramentas disponibilizadas na página “O Meu Ecoponto” e em outros suportes, permitirá auxiliar os Sistemas Municipais/Autarquias a detectarem eventuais problemas e a melhorarem os processos de coleta, contribuindo assim para a eficácia global do SIGRE.

O GEOTA - Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente é uma organização não governamental de ambiente. Tem âmbito nacional e foi constituída em 1986. Tem fins não lucrativos e o estatuto de utilidade pública. O GEOTA aposta numa cidadania ambiental responsável, visando informar e conscientizar o público para a importância da sua colaboração na gestão dos resíduos de embalagem. Assim os objetivos desse grupo no sistema Ecoponto são: facilitar modos diversos de participação na qualidade do serviço prestado pelo sistema Ecoponto além de promover a sua melhoria e eficácia

Todas as embalagens colocadas no mercado de Portugal têm de estar obrigatoriamente abrangidas por um dos dois sistemas de gestão de resíduos de embalagens: Sistema de Consignação ou Sistema Integrado.

O **Sistema de Consignação** é um sistema pelo qual o consumidor da embalagem paga um determinado valor de depósito no ato da compra e, esse valor é-lhe devolvido quando da entrega da embalagem usada. Este sistema, já conhecido dos portugueses, é praticado, por exemplo, com as garrafas de cerveja reutilizáveis. Apesar de menos frequente, o sistema também pode ser utilizado para as embalagens não reutilizáveis.

O **Sistema Integrado**, ao qual estão sujeitas as embalagens não reutilizáveis, é um sistema pelo qual o consumidor da embalagem é informado através do Símbolo Ponto Verde, marcado na embalagem, de que deverá colocar a embalagem usada num determinado ecoponto atendendo às regras de deposição indicadas pela seu Sistema Municipal/Autarquia (SIGRE).

Em Portugal, de acordo com Decreto-Lei nº 366-A/97, todas as embalagens não reutilizáveis colocadas no mercado devem ter uma marcação que informe o consumidor que o Sistema de Gestão de Resíduos de Embalagens assegura o seu correto encaminhamento para valorização ou reciclagem. Apenas as embalagens primárias não reutilizáveis, as chamadas embalagens de compra, sem tara, de tara perdida ou sem depósito são obrigadas a apresentar uma marcação específica.

Atualmente as embalagens marcadas com o Símbolo Ponto Verde são a maioria, por isso se torna importante depositá-las corretamente no ecoponto recomendado pelo Sistema Municipal/Autarquia de Lisboa.

Apesar dos esforços promovidos pela Câmara Municipal de Lisboa, é visível que a cidade produz muito resíduo, que o problema da limpeza de suas ruas ainda está aquém do necessário e como destaca Schmidt (2008) “o pior é que prevalece uma sujidade difusa, nos passeios, nas valetas, nas paredes, no mobiliário urbano, e que exige medidas de limpeza freqüentes e regulares”.

## POLÍTICAS PÚBLICAS ADOTADAS EM SÃO PAULO: RESÍDUOS E EMBALAGENS

O estado de São Paulo possui como principal norma regulamentadora dos resíduos a Política Estadual dos Resíduos Sólidos, instituída em 2006 e que incentiva gestão regionalizada da produção e o descarte de materiais. Assim, todos os municípios têm autonomia para, em conjunto com essa norma, tomar as providências necessárias para gerenciar seus resíduos, como é o caso da cidade de São Paulo. Entre os vários mecanismos, princípios e conceitos contidos no texto está o que estabelece o Sistema Declaratório Anual. Ele determina que a iniciativa privada passe a declarar anualmente ao órgão ambiental do Estado o resíduo que produz, sua constituição, quem o transporta e o local de seu descarte. É um mecanismo inovador, que permitirá o monitoramento de todo o processo e a diminuição das chamadas áreas contaminadas.

Tanto a Política Nacional como a Estadual de Resíduos Sólidos, trazem a regulamentação e tratam da instituição de linhas de crédito, até mesmo incentivos fiscais, para municípios e empreendedores que utilizarem novas tecnologias e adotarem políticas de gerenciamento. Além de estabelecer também a figura do poluidor-pagador, com as leis, a companhia que burlar o seu próprio plano de gerenciamento de resíduos, que despeja o produto em uma área, degradando-a, poderá não ter renovada a sua licença ambiental, terá de pagar multa e recuperar a região atingida.

No plano social, a lei estadual de resíduos sólidos reconhece a figura do catador de resíduos, estimula sua organização em cooperativas e proíbe a participação de menores na atividade. Quando legitima as associações de catadores, o governo acaba por ajudar as instituições a obter linhas de financiamento para o desenvolvimento de seus programas."

A Política de Resíduos Sólidos do Estado de São Paulo contém diretrizes, princípios e conceitos sobre gestão e gerenciamento dos resíduos e legitima o município como principal agente no segmento. Estabelece que a gestão tem de ser compartilhada, com a participação de Estado, município, representantes da sociedade e do setor produtivo e cria mecanismos de financiamento. Dessa maneira, cabe ao município elaborar um Plano de Gestão Integrada de Resíduos, que consiste na criação de um plano de varrição, de coleta seletiva, diagnóstico de produção de resíduos e outros serviços de limpeza pública, que será condição obrigatória para que recebam verbas da União para investimentos no setor.

No Plano Diretor Estratégico de São Paulo, promulgado em 2002, na subseção Resíduos Sólidos, o artigo 70 destaca como alguns dos objetivos da política de resíduos sólidos: promover oportunidades de trabalho e renda para a população de baixa renda pelo aproveitamento de resíduos domiciliares, comerciais e de construção civil, desde que aproveitáveis, em condições seguras e saudáveis; minimizar a quantidade de resíduos sólidos por meio da prevenção da geração excessiva, incentivo ao reuso e fomento à reciclagem. Portanto, fica explícito na lei, que a coleta seletiva, reciclagem e combate ao desperdício são metas da administração.

A responsabilização pós-consumo do setor empresarial pelos produtos e serviços ofertados é uma das diretrizes previstas para a política municipal de resíduos sólidos de São Paulo. Como estratégias para alcançar as metas da Política Municipal dos Resíduos Sólidos, o plano diretor destaca: a implantação e o estímulo a programas de coleta seletiva e reciclagem, preferencialmente em parceria, com grupos de catadores organizados em cooperativas, com associações de bairros, condomínios, organizações não governamentais e escolas; implantação de Pontos de Entrega Voluntária de lixo reciclável (PEVs); adoção de práticas que incrementem a limpeza urbana visando à diminuição do lixo difuso; formulação de convênio ou termos de parceria entre a Administração Municipal e grupos organizados de catadores para a implantação da coleta seletiva.

São Paulo abrange uma área de 1.530 km<sup>2</sup>, e segundo o IBGE (2000) sua população residente total em 2000 era de 10.434.252 habitantes, onde 9.813.187 estão na área urbana e 621,065 na área rural. Mas de acordo com o próprio IBGE, no ano de 2008, a estimativa é de que o município já atingiu 10.886.518 habitantes (IBGE, 2008). A cidade de São Paulo possui 31 subprefeituras divididas em distritos, que propõem maior autonomia financeira à gestão local: Aricanduva, Butantã, Campo Limpo, Capela do Socorro, Casa Verde Cidade Ademar Cidade Tiradentes, Ermelindo Matarazzo, Freguesia do Ó, Guainazes, Ipiranga, Itaim Paulista Itaquera, Jabaquara, Jaçanã/Tremembé, Lapa, M' Boi Mirim, Mooca, Parelheiros, Penha, Perus, Pinheiros, Pirituba, Santana/Tucuruvi, Santo Amaro, São Mateus, São Miguel, Sé Vila Maria/Vila Guilherme Vila Mariana e Vila Prudente

## OS SERVIÇOS DE COLETA DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM SÃO PAULO

A produção de resíduos sólidos de São Paulo é de cerca de 15.000 toneladas diárias, sendo 9.000 toneladas de resíduos domiciliares; portanto em um mês são gerados, em média, 270.000 toneladas, de acordo com dados do LIMPURB (2008).

Essa grande quantidade de lixo fez com os aterros atingissem rapidamente o limite de sua capacidade e por isso, a legislação, tanto nacional como a estadual, é um importante instrumento para amenizar a situação, já que estimulam a adoção da coleta seletiva e o tratamento de resíduos.

Por outro lado, segundo o jornalista José Carlos Pegorim, caso todos os paulistanos resolvam separar o lixo de uma hora para outra, haverá um colapso no sistema de coleta seletiva da capital. Isso porque de todo o lixo domiciliar produzido mensalmente na cidade, as cooperativas conseguem recolher apenas 3,7 toneladas. Se for considerado os detritos recolhidos pelas empresas especializadas e por ONG's, o valor chega a 10% da produção de lixo mensal. Com os programas de conscientização junto à população paulistana, a demanda ainda pode crescer nos próximos anos, o que mostra a necessidade de investimentos para que o sistema de coleta seletiva se adapte a esse crescimento (Jornal Destak, 2007).

São Paulo também possui leis municipais que fixam normas para o descarte de resíduos especiais como as lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias e pneumáticos. No início de fevereiro de 2009, foi publicada no Diário Oficial, a decisão de obrigar a prefeitura a reciclar as lâmpadas fluorescentes defeituosas das autarquias e demais órgãos municipais, devido aos materiais nocivos à saúde existentes no interior das lâmpadas, como o mercúrio, que impedem seu descarte no lixo comum. (Jornal Destak, 05/02/2009). Além dessas leis municipais, as Resoluções nº 257 e nº 258 de 1999, estabelecidas pelo CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), disciplina o descarte e o gerenciamento ambientalmente adequado de pilhas e baterias usadas, no que tange à coleta, reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final; e sobre a destinação final segura dos pneumáticos, respectivamente.

A Prefeitura municipal de São Paulo (PMSP) possui a Secretaria Municipal de Serviços que é responsável pelo Departamento de Limpeza Urbana – LIMPURB, Esse departamento é responsável pelo gerenciamento dos serviços de limpeza pública, como coletas domiciliar, hospitalar e coletiva, varrição de ruas e aterros sanitários. Esse gerenciamento é das atividades mais importantes da Prefeitura de São Paulo, pois está voltado principalmente para a preocupação com a saúde pública e a preservação do meio ambiente. Suas atribuições estão relacionadas com a Coleta domiciliar, Coleta Seletiva, Coleta de resíduos de saúde. O Programa “Alô Limpeza” e a Fiscalização dos serviços.

De acordo com levantamentos do LIMPURB, os resíduos sólidos domiciliares de São Paulo são compostos em sua maior parte por material orgânico (55,54%), sendo o restante, uma mescla de embalagens (vidros, longa vida, alumínio, papel, plástico PET etc.) e materiais diversos como pilhas isopor e trapos. Isso mostra que há um grande desperdício e descarte de material que poderia ser reciclado ou reaproveitado. Representantes da indústria de alumínio afirmam que nos aterros da capital são enterrados, a cada ano, US\$ 500 milhões só em recipientes que poderiam ser reciclados. Pelos cálculos da Prefeitura, 26% do que se joga fora é reciclável (Estado de S. Paulo, 2002).

Um dos grandes problemas enfrentados pelo LIMPURB são os depósitos irregulares de resíduos. A prefeitura calcula que existam 1,4 mil pontos de descarte nesses locais, sendo que em 2008, as vias públicas da capital receberam, por dia, 3 mil toneladas de entulho despejados por caçambeiros clandestinos. Foram 400 toneladas a mais do que as empresas legalizadas de transporte desses materiais depositados nos quatro aterros regulamentados pela prefeitura, segundo o Jornal Destak (2009, p3). Em São Paulo, funcionam cerca de 360 empresas legalizadas pela prefeitura para o descarte de entulho. A coleta domiciliar é a coleta rotineira realizada pelos caminhões coletores de lixo. Ela pode ser diária ou alternada (segundas, quartas e sextas ou

terças, quintas e sábados), podendo ocorrer tanto no período noturno, quanto no período diurno.

Já o Programa de Coleta Seletiva da cidade de São Paulo foi instituído pelo Decreto Municipal 42.290/02 e revogado pelo Decreto 48.799 de 09 de outubro de 2007, que normatizou o Programa Socioambiental de Coleta Seletiva de Resíduos Recicláveis. Em 2008, o programa atendeu 74 distritos. Esses distritos são contemplados pelo serviço de coleta porta a porta realizados pelas concessionárias com caminhões compactadores e pelas cooperativas com caminhões gaiolas. Segundo o CEMPRE (Compromisso Empresarial para a Reciclagem) o município de São Paulo, recolheu em 2008, 2.782 toneladas de lixo em sua coleta seletiva, atendendo aproximadamente a 30% da população. O material separado pelos moradores é recolhido em dias e horários diferentes da coleta domiciliar. A Coleta Seletiva é realizada pelas Concessionárias ECOURBIS AMBIENTAL e LOGA (Logística Ambiental de São Paulo) e pelas Cooperativas contratadas pela PMSP para operar as Centrais de Triagem. Atualmente são 15 Centrais de Triagem distribuídas pelo município que recebem o material reciclável coletado, onde é triado, prensado e comercializado. Além do serviço de coleta porta a porta, a PMSP através das concessionárias disponibiliza o serviço de instalação de contêineres dentro de condomínios, otimizando o uso do equipamento, nos logradouros atendidos pelo programa.

A Prefeitura orienta os munícipes sobre como participar desse programa de Coleta Seletiva, onde os resíduos podem ser disponibilizados em vias públicas, pois o dia e período da coleta seletiva diferem da coleta dos resíduos orgânicos. Os munícipes não precisam separar o material reciclável por tipo, pois os mesmos serão separados pelas cooperativas nas Centrais de Triagem. Algumas ruas possuem coleta porta a porta, e quando não for possível a instalação de contêiner, o cidadão pode participar do programa separando o material seco do úmido e disponibilizando-o no dia e período da coleta.

A PMSP dispõe em seu portal uma lista de endereços (locais atendidos pelo serviço de coleta seletiva porta a porta), onde é possível verificar se sua rua é contemplada pelo Programa de Coleta Seletiva. Caso o endereço em referência seja contemplado, e esteja dentro da área de coleta das concessionárias, é possível verificar junto as empresas a viabilidade de instalação do contêiner. Em caso positivo a instalação do contêiner, a coleta será realizada pela concessionária com frequência de uma a duas vezes por semana podendo ser efetuada nos períodos diurnos e noturnos. Também a solicitação de contêiner pode ser feita através de uma Central de Atendimento ou via endereço eletrônico.

O Serviço de Orientação e Atendimento à População, denominado "Alô, Limpeza", constitui um canal de comunicação aberto à população para solicitar serviços de limpeza pública e opinar sobre a qualidade dos serviços prestados pela Prefeitura do Município de São Paulo. Esse serviço identifica os tipos de problemas mais comuns citados nas reclamações, em que regiões ocorrem e com que frequência, estabelecendo relações entre as empresas contratadas e o tempo levado para sua solução e resposta. O munícipe que deseja fazer uma reclamação ou sugestão sobre assuntos pertinentes à coleta e varrição conta com o sistema de Serviço de Atendimento ao Consumidor (SAC) pelo portal da prefeitura, a Central de Atendimento ou no Alô Limpeza através de contato telefônico.

O Departamento de Limpeza Urbana promove a apresentação da palestra "Gerenciamento de resíduos Sólidos na Cidade de São Paulo" com local e data previamente publicados no DOM (Diário Oficial do Município), aberto a toda população. A palestra aborda a história dos resíduos, as mudanças no seu manejo ao longo do

tempo e as atuais formas de gerenciamento de todos os tipos de resíduos gerados na cidade.

Dentro das políticas públicas adotadas para o auxílio e assessoramentos aos municípios no que tange aos resíduos sólidos, São Paulo se apóia também nos programas: “Projeto Ambiental Estratégico Lixo Mínimo”, que foi instituído pela Secretaria do Meio Ambiente em 2007, com os objetivos de disciplinar a disposição inadequada de resíduos sólidos domiciliares no estado, extinguindo os lixões a céu aberto; aprimorar a gestão de resíduos domiciliares; fomentar a reciclagem e a minimização e a geração de resíduos (CETESB, 2007).

A Logística Ambiental de São Paulo S. A - LOGA - é a responsável pela região noroeste. São 13 subprefeituras (Perus, Pirituba/Jaraguá, Lapa, Butantã, Pinheiros, Sé, Mooca, Penha, Vila Maria/Vila Guilherme, Santana/Tucuruvi, Casa Verde, Freguesia do Ó/Brasilândia e Tremembé/Jaçanã), atingindo uma área de 490 quilômetros quadrados atendendo uma população de 4,2 milhões de habitantes e um total de 1,4 milhões de domicílios.

A LOGA é uma Sociedade de Propósito Específica (SPE) e seu corpo de acionistas é formado pelas empresas: Vega Engenharia Ambiental S.A. e Cavo Serviços e Meio Ambiente. São coletadas 6 mil toneladas de resíduos domiciliares por dia, 50 toneladas de resíduos dos serviços de saúde e 20 toneladas de materiais reciclados, por meio do programa de Coleta Seletiva. Para toda esta demanda, a **LOGA** dispõe de uma frota especial de 160 equipamentos entre caminhões coletores, veículos auxiliares e veículos de aferição da qualidade dos serviços.

No caso da Coleta Seletiva, são recolhidos resíduos denominados secos e/ou inertes que podem ser reciclados ou reutilizados, como papelão, plástico, vidro e latas, e são coletados por meio do sistema de coleta seletiva de materiais recicláveis nos chamados Pontos de Entrega Voluntária - PEV's - espalhados em domicílios, unidades comerciais, de serviços e outros estabelecimentos. Este tipo de coleta traz diversos benefícios para a cidade dentre eles: reduz o volume dos resíduos a serem dispostos no destino final e estimula a cidadania, pois a participação popular reforça o espírito comunitário.

Segundo Cortez (2007, p. 38) São Paulo aprovou uma lei em vigor desde 2002, que prevê a obrigação dos estabelecimentos comerciais que vendem produtos armazenados em embalagens descartáveis, a instalar em suas lojas, esses pontos de entrega voluntária a disposição da população.

A Prefeitura instalou ainda, através da Secretaria Municipal de Serviços (SES), os chamados “Ecopontos” que são estações de entrega voluntária de inservíveis. São áreas legalizadas pela prefeitura definidas para deposição regular dos resíduos da construção e demolição de pequenos e grandes geradores, além de facilitar e incentivar a reciclagem desses materiais. Existem na cidade 34 Ecopontos, distribuídos nas diferentes subprefeituras, que são locais de entrega voluntária de pequenos volumes de entulho (até 1 m<sup>3</sup>), grandes objetos (móveis, poda de árvores etc.) e resíduos recicláveis. Nos Ecopontos, o munícipe poderá dispor o material gratuitamente em caçambas distintas para cada tipo de resíduo. A intenção da Prefeitura de São Paulo é aumentar o número de unidades

Os aterros concessionados pela LOGA são: Aterro Bandeirantes e o de Caieiras. O aterro Bandeirantes se encontra em fase final de encerramento dentro das cotas permitidas pela licença ambiental correspondente; durante suas operações recebia cerca de 85 mil toneladas por mês, sendo que no ano de 2008 as 6.000 toneladas diárias foram destinadas a Central de Tratamento de Resíduos Caieiras.

No período da concessão, a LOGA implantará cinco centrais de triagem de resíduos coletados na região noroeste. Durante os três primeiros anos, até que elas ganhem autonomia, a empresa será responsável pela manutenção destas unidades.

A concessionária EcoUrbis Ambiental S.A. é uma empresa privada, de propósito específico que - desde outubro de 2004 - opera por concessão os serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação de resíduos domiciliares e de saúde da área Sudeste da capital paulista, que abrange 18 subprefeituras, da Zona Leste à Zona Sul. Os resíduos são depositados atualmente no Aterro S. João. Os distritos são: Aricanduva / Formosa, Campo Limpo, Cidade Ademar, Cidade Tiradentes, Ermelino Matarazzo, Guaianases, Ipiranga, Itaim Paulista, Itaquera, Jabaquara, M'Boi Mirim, Parelheiros, Santo Amaro, São Mateus, São Miguel, Socorro, Vila Mariana, Vila Prudente.

A EcoUrbis Ambiental S/A disponibiliza aos municípios um sistema para pesquisa de períodos e frequências dos serviços de coleta domiciliar e seletiva realizados em sua área de cobertura. Com a entrada da EcoUrbis em operação, começou a coleta porta a porta em comunidades carentes, serviço que chegou em 2008 a 71 núcleos, com 230 funcionários. Entre elas, estão as duas maiores da capital: Heliópolis e Paraisópolis. É um trabalho inovador, já que os locais não têm sistema viário urbanizado, impedindo a entrada dos caminhões. Todas essas comunidades possuem contêineres para receber o lixo, mas, muitas vezes, as famílias têm dificuldade para chegar até eles. A coleta porta a porta facilitou o atendimento: são contratadas pessoas da própria comunidade que, com carrinhos manuais, fazem o recolhimento e levam para os contêineres. Também foi implantada a coleta seletiva em 17 distritos dos 46 existentes nas 18 subprefeituras. No setor tecnológico, a empresa investiu em sofisticados equipamentos para instalar o Sistema de Pesagem de Resíduos (Siscor), interligado com o Limpurb, para controlar a tonelagem coletada nos dois transbordos, no aterro sanitário São João, em São Mateus, e na Unidade de Tratamento de Resíduos (UTR), administrada por terceiros. Na cidade de São Paulo são observadas também algumas parcerias entre empresas, para estimular a população a comprar melhor, evitar o desperdício e se engajar em programas de coleta seletiva com a finalidade de reciclar os materiais oriundos de suas atividades diárias.

A parceria entre a rede de varejo *Wal-Mart* e a Coca-Cola originou a experiência da Estação de Reciclagem, sob a coordenação do Cempre (Compromisso Empresarial para Reciclagem), que é uma entidade sem fins lucrativos dedicada à promoção da reciclagem dentro do conceito de gerenciamento integrado do lixo. O Programa tem como objetivo promover a coleta seletiva e a destinação correta do lixo, aumentando o valor econômico dos materiais coletados, retornando-os à cadeia de produção e protegendo o meio ambiente, promovendo assim um ciclo sustentável.

A Estação de Reciclagem foi inaugurada no hipermercado *Wal-Mart Supercenter* Pacaembu, na região central de São Paulo, em abril de 2008. Além de São Paulo, o projeto prevê a ampliação dos postos de coleta de metal, plástico, papel, vidro e óleo de cozinha em mais de 300 lojas da rede *Wal-Mart* em todo o Brasil até o final de 2009. A iniciativa aumenta a vida útil dos materiais coletados, levando-os de volta à cadeia de produção e, conseqüentemente contribui para reduzir os impactos ambientais. Afora os benefícios ambientais, a ação resulta na destinação do material coletado para as cooperativas de catadores, contribuindo, assim, para o fortalecimento das cooperativas, um modelo bem sucedido de inserção social, que gera empregos e renda, além de promover a cidadania.

Mas, afora experiências dessa natureza, nota-se em São Paulo, ausência de programas continuados de Educação Ambiental e de conscientização da população, que envolvam e incentivem as pessoas a participar de projetos que trabalhem questões sobre consumo, coleta seletiva e reciclagem de resíduos. Verifica-se também que o município, a quem foi atribuída a responsabilidade pela coleta do lixo urbano, acaba sendo responsabilizado com exclusividade pela correta destinação dos resíduos

sólidos produzidos, sendo que tal tarefa deveria ser dividida entre os cidadãos e os produtores.

A questão do desperdício é outro fato observado por especialistas que destacam um descarte de grandes quantidades de materiais que diminuem a vida útil dos aterros, causando também graves impactos ambientais e sociais, principalmente nas áreas periféricas de grandes cidades como São Paulo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao analisar a dinâmica sobre a questão das embalagens e resíduos sólidos urbanos, destacamos que nas duas cidades analisadas, os problemas ainda são grandes e muitos dos desafios são os mesmos, independente das cidades serem de países desenvolvidos ou em desenvolvimento e do porte das mesmas, já que Lisboa possui uma população de 600.000 habitantes e São Paulo, alcançando 10.886.518 habitantes.

A responsabilidade pelos danos ambientais ocasionados pelo descarte de materiais, segundo a legislação vigente para os municípios brasileiros, é solidária, objetiva, direta e indireta, e envolve todas as pessoas que participam do ciclo que vai da fabricação de um produto até a destinação de sua embalagem. No entanto, apenas os municípios estão arcando com esta responsabilidade, cabendo-lhes a coleta e destinação adequada dos resíduos sólidos urbanos, não existindo qualquer responsabilização efetiva dos fabricantes, produtores, importadores e demais entes que, indiretamente, também contribuem para o dano ambiental

No caso do Brasil, na atividade de reciclagem é possível destacar alguns importantes desafios a serem enfrentados pelo setor, principalmente em cidades grandes como São Paulo. É preciso que se caminhe rumo à criação de políticas nacionais que visem (1) solucionar os problemas relacionados à gestão dos resíduos sólidos; (2) que criem códigos de conduta mais rigorosos a serem seguidos pelas empresas geradoras destes materiais, punindo severamente àquelas que não se adaptarem às regras do jogo e fornecendo incentivos e benefícios àquelas que adotarem políticas favoráveis ao desenvolvimento sustentado; (3) que forcem estados e municípios a praticarem programas de coleta seletiva.

Outro grande desafio refere-se à conscientização por parte da população, pois sem mudança cultural e de hábitos por parte da sociedade civil, não há como desenvolver programas de coleta seletiva e reciclagem. No caso de São Paulo, algumas administrações da prefeitura já tentaram praticar programas de coleta seletiva, mas passado algum tempo ou após a mudança de prefeito, esses programas foram desativados.

O que constatamos é que deve haver um esforço por parte das políticas públicas em conscientizar a população quanto ao seu papel na coleta seletiva e estimular as pesquisas em Ciência e Tecnologia na área da reciclagem a fim de possibilitar o surgimento de inovações, principalmente com vistas a criar processos mais limpos de produção dos materiais e novas formas de reciclagem.

Com relação a Lisboa, que é uma metrópole regida pelos preceitos determinados pela comunidade europeia, desde a década de 1980, as ações se voltam para diminuir a produção de determinados bens, estimular a reutilização dos bens produzidos, realizar a reciclagem dos resíduos sólidos gerados, reaproveitar a energia dos resíduos não reciclados, incinerar os rejeitos desse processo e, por fim, depositar nos aterros sanitários apenas os rejeitos finais. Os produtos com dificuldade de reciclagem devem ser devolvidos aos fabricantes que se responsabilizam por seu tratamento e deposição final. A aposta na formação de novas gerações é, a partir de

1993, um dos principais enfoques concretizado em programas que se desenvolvem de forma continuada nos estabelecimentos do ensino básico oficial da cidade de Lisboa, como por exemplo, os programas “Lisboa Limpa e “Escola a Escola, Pró-Ambiente” De fato, o enfoque na educação ambiental é um ponto forte nas estratégias aplicadas na gestão dos resíduos sólidos em Lisboa. Outra estratégia é a de intervenção que se assenta nas metodologias do *Marketing Social* no sentido de convocar os cidadãos para a adoção de comportamentos mais conscientes e de cooperação com a construção de um melhor ambiente na cidade de Lisboa.

Portanto, a grande distinção entre as cidades estudadas representando os dois países, é que, no Brasil, o desperdício ainda é uma constante, tanto para a população e as empresas, originando a figura dos catadores e os problemas sociais e ambientais advindos do grande descarte de resíduos e os métodos de deposição do lixo. Em Portugal, a prioridade é o menor descarte, a reutilização dos materiais e a incineração, onde não é observado um grande número de áreas de disposição de resíduos, como os aterros sanitários e muito menos, a existência dos catadores de lixo.

Concluimos que a responsabilidade “pós-consumo” é um instrumento importante para envolver os agentes econômicos na solução de problemas inerente aos seus produtos. Os gastos a serem despendidos com a destinação final dos resíduos devem ser distribuídos entre todos os responsáveis, de maneira especial às empresas que criaram seus produtos sem se preocupar com os prejuízos que trariam ao meio ambiente e, conseqüentemente, aos municípios.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. Câmara quer acabar com os ecopontos e envolver a população na reciclagem. **Diário de Notícias**. Lisboa. 21/11/2006.
- BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), **Resolução n.º 257 e 258**. Brasília, DF, 1999.
- CETESB. Companhia Estadual de Tecnologia e Saneamento Ambiental. Inventário Estadual de Resíduos Sólidos Domiciliares. **Série Relatórios 2007**. Coord: Savastano, Neto, A. São Paulo: Secretaria de Estado do Meio Ambiente, 2007.
- COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA A RECICLAGEM - CEMPRES. Ciclossoft acompanha os caminhos da coleta seletiva no país. **Cempre informa** nº 98, São Paulo março/abril 2008.
- CORTEZ, A. T. C. A produção de descartáveis na sociedade de consumo atual. In: Cortez, A. T. C. e Ortigoza, S. A. G. (orgs). **Consumo Sustentável: conflitos entre necessidade e desperdício**. São Paulo: Editora Unesp, 2007. Cap. 1, p. 17-50.
- DEPARTAMENTO DE HIGIENE URBANA E RESÍDUOS SÓLIDOS DE LISBOA (DHURS), Câmara Municipal. **Dados Estatísticos**. Disponível em <http://lisboalimpa.cm-lisboa.pt/>. Acesso em 12 dez 2008.
- \_\_\_\_\_. **Regulamento de Resíduos Sólidos da Cidade de Lisboa**. Deliberação nº 523/CM/2004. Lisboa. 2004.
- ESTADO DE SÃO PAULO. **A Coleta Seletiva de Lixo em São Paulo**, 6 jun. 2002. Disponível em: < <http://www.lixo.com.br/saopaulo.htm> >. Acesso em: 25 mar. 2003.
- JORNAL DESTAK. **Coleta seletiva: menor que a cidade**, São Paulo 12 fev. 2007. Coluna São Paulo, p.03
- \_\_\_\_\_. **Prefeitura recolhe 3 t de lixo clandestino por dia**. São Paulo, 03/02/2009. Coluna São Paulo, p.3.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**. São Paulo, IBGE, 2000.
- \_\_\_\_\_. **Censo Demográfico**, São Paulo, IBGE, 2000.

\_\_\_\_\_ **Estimativas das Populações dos Municípios em 2008**. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br>. Acesso em 20 nov 2008.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA - INE. **Censos 2001**, Lisboa: 2002

LEVY, João de Q. e CABEÇAS, Artur J. **Resíduos sólidos urbanos - princípios e processos**. Edição da Associação das Empresas Portuguesas para o Sector do Ambiente (AEPISA). Lisboa, 2006.

LIMPURB, Departamento de Limpeza Urbana de São Paulo. Disponível em [http://portal.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/servicoseobras/residuos\\_solidos](http://portal.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/servicoseobras/residuos_solidos). Acesso 30 nov 2008.

MARTINHO, Maria da Graça e RODRIGUES, Sofia A. **História da Produção e Reciclagem das Embalagens em Portugal**. Lisboa: Universidade Nova de Lisboa e Sociedade Ponto Verde., 2007.

PELARIGO, Lurdes (coord). **Gestão de Agregados e Sucatas**. Editora dos Núcleos Urbanos de Pesquisa e Intervenção. Lisboa, 2006.

PORTUGAL. **Decreto-Lei n.º366-A/97**. Estabelece os princípios e as normas aplicáveis ao sistema de gestão de embalagens e resíduos de embalagens, Portugal, 20/dez/1997.

SÃO PAULO (Município). **Plano Diretor Estratégico de São Paulo**. Promulgado em 2002. Disponível em

[http://www2.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/planejamento/plano\\_diretor/0004](http://www2.prefeitura.sp.gov.br/secretarias/planejamento/plano_diretor/0004). Acesso em jan/2009.

\_\_\_\_\_ Decreto nº 42.290/02: Instituiu o **Programa Socioambiental Cooperativa de Catadores de Material Reciclável**. São Paulo, 15/08/02.

\_\_\_\_\_ Decreto 48.799/07. **Institui estímulo à geração de emprego e renda, à formação de cooperativas e associações de catadores e às ações de educação ambiental**. São Paulo, Out/2007.

SCHMIDT, Luísa. **País (in)sustentável - ambiente e qualidade de vida em Portugal**. Esfera do Caos Editores. Lisboa, 2008.

VALE, Margarida M. A. A.Q. **Contributos para o Planeamento do Destino Final dos Resíduos Sólidos Urbanos**. 1993, Dissertação (Mestrado em Geografia Humana e Planeamento Regional), Universidade de Coimbra.

VALE, Margarida M. A. A.Q. **O ambiente nas políticas públicas em Portugal**. Lisboa, Finisterra, vol. XXXVII, nº73, pp.33-59, 2002.

## AGRADECIMENTOS:

Agradeço ao BANCO SANTANDER pelo suporte financeiro e a PRÓ-REITORIA DE PESQUISA DA UNESP pelo grande incentivo ao nos possibilitar a chance de conhecer projetos e pesquisas de uma instituição de outro país e que tanto pode contribuir com o nosso enriquecimento acadêmico científico.

Recebido em outubro de 2008

Aprovado em maio de 2009