



Nº 6, junho 2011

PONTO DE VISTA

Perspectivas sobre o Desenvolvimento



As oportunidades e os dilemas do tratamento dos resíduos sólidos

PONTO DE VISTA, Nº 6, junho 2011

ISSN 1983-733X

Eduardo Rodrigues Gomes¹ e Melissa Sabbag Abla Steinbrück

i. Introdução

As atuais preocupações do meio ambiente urbano são decorrentes do desenvolvimento promovido pelos homens, especialmente a partir do século XVIII, em decorrência da Revolução Industrial. As profundas transformações no processo produtivo modificaram as relações sociais e econômicas de forma mais rápida e evidente. Contudo, os impactos ambientais e seus desdobramentos seriam sentidos apenas nos séculos seguintes.

Naquele tempo, o aumento da produção de lixo, como conseqüência do aumento do consumo, não era percebido como deletério à saúde pública e um potencial problema para o contínuo desenvolvimento da humanidade. Porém, a partir da segunda metade do século XX, problemas de ordem ambiental passaram a ter destaque em agendas públicas, agências de fomento e iniciativa privada. O planeta começava a dar os primeiros sinais de descompensação em relação ao ritmo imposto pela produção humana.

¹ Professor UFF (Universidade Federal Fluminense). Pesquisador INCT-PPED (Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia “Políticas Públicas, Estratégias e Desenvolvimento”).

O lixo tinha deixado de ser apenas um indicador de consumo e de crescimento de uma nação, passando a ser uma dimensão perigosa, não apenas pelo seu volume, mas também por sua natureza. Antes da Revolução Industrial, a composição do lixo era predominantemente de matéria orgânica e restos de comida. Com o avanço da tecnologia, materiais de difícil decomposição e nocivos à saúde passaram a ser mais frequentemente utilizados e descartados. Ainda, aliado a isto, os territórios para vazamento e armazenamento do lixo tornavam-se cada vez mais escassos.

O problema não para de crescer. A pesquisa Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil (2010), realizada pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), apontou que a produção de lixo no país cresceu seis vezes mais do que a população; e que o volume de resíduos sólidos urbanos aumentou em 6,8%, em comparação com os dados obtidos pela mesma pesquisa no ano anterior. Infelizmente, os desafios impostos pelo crescimento não estão centrados apenas no volume de lixo produzido, que é apenas a primeira etapa da cadeia.

A mesma pesquisa (Abrelpe, 2010) indica que a quantidade de resíduos sólidos urbanos com destinação inadequada aumentou em quase dois milhões de toneladas, com relação a 2009. Foram vinte e três milhões de toneladas encaminhadas a lixões e aterros controlados, contra 21,7 milhões, em 2009. Em contraposição a estes dados, a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), realizada em 2008, pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontou que há evidências de melhora no manejo e tratamento dos resíduos sólidos no país.

De acordo com a pesquisa (PNSB/IBGE, 2008), o manejo dos resíduos sólidos, que inclui coleta e destinação final do lixo e limpeza pública, passou a existir em todos os municípios, frente a 99,4% deles, em comparação com a última edição da mesma pesquisa, realizada em 2000. O percentual de municípios que destinavam seus resíduos a vazadouros a céu aberto caiu de 72,3% (PNSB/IBGE, 2000) para 50,8% (PNSB/IBGE, 2008); dado que mostra que, mesmo tendo aumentado o volume de vazamento inadequado, devido ao aumento da produção de lixo, reduziu-se o percentual destinado a locais inadequados, como os lixões.

Ou seja, o lixo é produzido constante e crescentemente, todavia há também o aumento da destinação correta do lixo, como resultado de esforços conjuntos para a busca de soluções efetivas para este grande problema. Porém, Jacobi e Besen (2011) atribuem a redução da disposição em lixões ao trabalho das treze maiores cidades, com população acima de um

milhão de habitantes, que coletam mais de 35% de todo o lixo urbano do país e possuem locais adequados para a disposição final. Os municípios menores continuam atuando de forma precária e sem estrutura.

Diante de tantas idiossincrasias, é primordial compreender se as soluções desenhadas têm de fato mitigado os problemas, superado os desafios impostos e gerado oportunidades de trabalho e renda através do manuseio adequado do lixo.

Este estudo analisará brevemente as potencialidades e os dilemas do tratamento de resíduos sólidos referenciando-se pela Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), sancionada em Agosto de 2010, em especial seus aspectos sociais. A PNRS tem como princípio a responsabilidade compartilhada entre governo, empresas e população; impulsiona o retorno dos produtos às indústrias após o consumo; e obriga o poder público a realizar planos para o gerenciamento do lixo (CEMPRE, 2010).

A análise de dados secundários, revisão bibliográfica e dados coletados através de observação participante em trabalho de campo² subsidiarão a realização do presente trabalho de cunho analítico e qualitativo.

O artigo está estruturado em três partes, além da introdução. A segunda parte contextualiza os desafios impostos pelo acúmulo e manuseio do lixo. Em seguida, será feita breve análise da PNRS, considerando as regras que a compõe e a consonância de tais regras com a realidade. Por fim, nas considerações finais, estão sintetizados os pontos principais do debate com sugestões para que sejam ampliadas as chances de efetividade da referida lei.

ii. De problema à solução: o lixo nas grandes cidades brasileiras

Diversos autores apresentam estudos de casos brasileiros que buscaram tornar efetiva a gestão integrada de resíduos sólidos em pequenos municípios ou regiões metropolitanas (Jacobi, Bresser, 2011; Bandeira, Tavares, 2010; Fagundes, 2009; Grimberg, 2007; Teixeira, 2001). Todos explicitam os desafios impostos pela cadeia produtiva do lixo, dividindo-a em três etapas principais: a geração, o tratamento e a disposição final.

Apontam, de modo consensual, que a redução da geração de resíduos na fonte geradora é a primeira medida a ser tomada para o tratamento da problemática. A adoção de padrões de

² Participação em reuniões públicas de debate sobre o encerramento das operações do Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho e implantação da coleta seletiva no município de Duque de Caxias.

produção e consumo sustentáveis são essenciais para o alcance deste objetivo. Porém, o atual desafio de inverter a lógica prevalente de consumo e descarte, está longe de ser superado.

- *Reduzir para preservar*

De acordo com pesquisa realizada pela CEMPRE (2010, *Apud* Jacobi, Besen, 2011), a matéria orgânica gerada nas residências representa mais de 50% da massa do lixo coletado e disposto em aterros sanitários. Deste volume, apenas 3% são aproveitados em processos de compostagem. Esta matéria é, em geral, proveniente do desperdício de alimentos, e quando disposta em aterros sanitários, ao se decompor, emite gases de efeito estufa, contribuindo para o aquecimento global e as mudanças climáticas.

Por outro lado, se utilizada, em jardins e hortas, como adubo orgânico devolve à terra os nutrientes de que necessita, aumentando sua capacidade de retenção de água, permitindo o controle de erosão, evitando o uso de fertilizantes sintéticos e reduzindo o volume de lixo a ser destinado para lixões e/ou aterros.

Conforme matéria publicada no site Ambiente Brasil, no segundo semestre de 2009, a cidade de São Francisco, nos Estados Unidos, instituiu uma lei que tornou obrigatória a reciclagem e a compostagem. Desta forma, passou a ser ilegal jogar restos de comida no lixo comum, sob pena de multa de 500 dólares a quem descumprisse a lei. A prefeitura para incentivar a adoção da nova lei distribuiu na cidade lixeiras verdes. De acordo com o Green Inc. (*Apud* Ambiente Brasil, 2009), a quantidade de resíduos destinados à compostagem aumentou de 400 para 500 toneladas por dia, em apenas um mês depois de sancionada a lei.

No Brasil, a compostagem é tratada apenas sob a perspectiva de "eliminar o lixo doméstico", e não como um processo industrial que agrega valor a um produto. Uma prova deste fato é que as usinas terceirizadas são remuneradas pelas empreiteiras apenas pelo lixo que entra, e não pelo composto que é vendido a preço simbólico. Para que a compostagem possa ser uma alternativa seriamente considerada deve-se investir em campanhas de cunho educativo, de forma a conscientizar a população sobre a necessidade de separar o lixo adequadamente, conforme a natureza do produto.

- *Do volume para a natureza do lixo*

A natureza do lixo tornou-se, com o advento da tecnologia e rapidez da inovação, um fator de análise tão importante quanto o volume de material descartável produzido. Ela determinará sistemas diferenciados de coleta, tratamento e disposição final – que, naturalmente, envolverá diferentes atores e responsabilidades distintas na cadeia.

Tabela 1: Características dos resíduos sólidos no Brasil

Resíduo sólido	Fontes geradoras	Resíduos produzidos	Responsável	Tratamento e disposição final
Domiciliar (RSD)	Residências, edifícios, empresas e escolas.	Sobras de alimentos, produtos deteriorados, lixo de banheiro, embalagens de papel, vidro, metal, plástico, isopor, longa vida, pilhas, eletrônicos, baterias, fraldas e outros.	Município.	1. Aterro sanitário. 2. Central de triagem e recicláveis. Lixões
Comercial. Pequeno gerador.	Comércios, bares, restaurantes e empresas.	Embalagens de papel e plásticos, sobras de alimentos e outros.	Município define a quantidade.	1. Aterro sanitário. 2. Central de triagem de coleta seletiva. 3. Lixão.
Grande gerador. Maior volume	Comércios, bares, restaurantes e empresas.	Embalagens de papel e plásticos, sobras de alimentos e outros.	Gerador.	1. Aterro sanitário. 2. Central de triagem e recicláveis. 3. Lixão.
Público	Varrição e poda.	Poeira, folhas, papéis e outros.	Município	4. Aterro sanitário. 5. Central de compostagem. 6. Lixão.
Serviços de Saúde (RSS)	Hospitais, clínicas, consultórios, laboratórios e outros.	Grupo A: biológicos (sangre, tecidos, vísceras, resíduos de análises clínicas e outros). Grupo B: químicos (lâmpadas, medicamentos vencidos, termômetros, objetos cortantes e outros). Grupo C: radioativos Grupo D: comuns (papeis, plásticos, vidros, embalagens e outros).	Município e Gerador	1. Incineração. 2. Lixão. 3. Aterro sanitário. 4. Vala séptica. 5. Miro-ondas. 6. Autoclave. 7. Central de triagem de recicláveis.
Industrial	Industrial.	Cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos plásticos, papel, madeira, fibras, escórias e outros.	Gerador.	1. Aterro industrial. 2. Lixão.
Portos, aeroportos, terminais.	Portos, aeroportos e terminais.	Resíduos sépticos, sobras de alimentos, material de higiene e asseio pessoal e outros.	Gerador.	1. Incineração. 2. Aterro sanitário. 3. Lixão.
Agrícola	Agrícola.		Gerador.	Central de embalagens vazias do Inpev.
Construção civil (RSSS)	Obras e reformas residenciais e comerciais.	Madeira, cimento, blocos, prego, gesso, tinta, latas, cerâmicos, pedra, areia e outros.	Gerador municipal e gerador pequeno e grande	1. Ecoponto. 2. Área de trasbordo e triagem (ATT). 3. Área de reciclagem. 4. Aterro de RCC. 5. Lixões.

Fonte: Sinduscon (2005), EPA (2010), CETESB (2010), INPEV (2011). Elaborado pelos autores.

A figura 1 (Jacobi, Besen, 2011) sintetiza, por tipo de fonte de resíduos, o gerador; o tipo de material; o responsável pelo seu manuseio; e o tratamento e disposição final, atualmente utilizados no Brasil. Para além do lixo domiciliar, já mencionado anteriormente, outros dois tipos de resíduos merecem destaque: construção civil e serviços de saúde (RSS). De acordo com pesquisa realizada pela SindusCon (2005), nas cidades de médio e grande portes no Brasil, os resíduos de construção civil constituem mais de 50% da massa dos resíduos urbanos; e, de modo geral, aproximadamente 75% dos resíduos gerados pela construção provêm de eventos informais (obras de construção, reformas e demolições, geralmente realizadas pelos próprios usuários dos imóveis). Pela resolução do Conama no. 307, de julho de 2002, é de responsabilidade dos municípios a elaboração de planos integrados de gerenciamento que incorporem: o Programa Municipal de Gerenciamento, para geradores de pequenos volumes; e os Projetos de Gerenciamento em obra, para aprovação dos empreendimentos dos geradores de grandes volumes. Esses projetos devem caracterizar os resíduos e indicar procedimentos para triagem, acondicionamento, transporte e destinação (Jacobi, Besen, 2011).

Conforme demonstrado na Tabela 1, a responsabilidade pelo manuseio dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) é compartilhada entre município e gerador. A este fato, Jacobi e Besen (2010) atribuem à ausência de dados oficiais sobre o volume produzido, pois a coleta é feita apenas parcialmente pelos municípios. De acordo com dados levantados pela Abrelpe (2010), os RSS têm os seguintes destinos: 31,8% incinerados, 15,1% autoclave; 2,5% vala séptica; 27,5%, aterros; 15,4% lixões; e 7,8%, microondas.

Quanto ao tratamento e à disposição final desses resíduos, a cidade de São Paulo possui as soluções mais avançadas do país. Para o grupo A³ dispõe de uma unidade tratamento realizado pelo Processo de Desativação Eletrotérmica (ETD), no qual, após submetido a ele, os resíduos passam a ter as mesmas características dos domiciliares e são dispostos em aterros sanitários. Os resíduos do grupo B⁴ são incinerados e o rejeito é encaminhado a aterros privados de resíduos perigosos. Os resíduos do grupo C⁵ seguem normas federais.

³ O grupo A abrange os resíduos que apresentam riscos à saúde pública e ao meio ambiente pela presença de agentes biológicos (resíduos hospitalares).

⁴ O grupo B que abrange drogas quimioterápicas, resíduos farmacêuticos e demais produtos considerados perigosos.

⁵ O grupo C que abrange os resíduos radioativos ou contaminados com radionuclídeos que são provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia.

- *Os entraves municipais*

Ainda pela tabela 1 é possível identificar o destaque dado ao papel dos municípios, como responsáveis pela gestão dos resíduos sólidos. Mesmo quando couber aos grandes geradores o manuseio e depósito adequado do material, é dever das Prefeituras, na maioria dos casos, a fiscalização do processo. De acordo com a Constituição Federal, cabe ao poder público municipal o trabalho de zelar pela limpeza urbana e pela coleta e destinação final do lixo, responsabilidade esta reforçada pela Lei 12.305/2010, que será abordada no item a seguir. No momento, o foco do debate ainda está centrado nas limitações das prefeituras para desempenhar de forma adequada o seu papel em relação à gestão, coordenação e fiscalização dos resíduos sólidos.

Na visão de Sampaio (2009), nos municípios brasileiros de pequeno porte a administração se limita a varrer os logradouros e recolher o lixo domiciliar, depositando-os em locais distantes da visão dos moradores, sem que haja uma real preocupação com os cuidados sanitários para a disposição adequada desses resíduos. Os desdobramentos causados pela inadequada disposição de resíduos são os mais diversos, desde contaminação do solo e da água, geração de odores, disseminação de doenças, entre outros.

De acordo com PNSB/2008, os vazadouros a céu aberto (lixões) ainda são o destino final dos resíduos sólidos em 50,8% dos municípios brasileiros, mas esse quadro teve uma mudança significativa nos últimos 20 anos. Em 1989, eles representavam o destino final de resíduos sólidos em 88,2% dos municípios.

As regiões Nordeste (89,3%) e Norte (85,5%) registraram as maiores proporções de municípios que destinavam seus resíduos aos lixões, enquanto as regiões Sul (15,8%) e Sudeste (18,7%) apresentaram os menores percentuais. Possivelmente, pelo fato de estas regiões terem mais recursos financeiros e desenvolvimento tecnológico mais avançado do que as primeiras. Paralelamente, houve uma expansão no destino dos resíduos para os aterros sanitários, solução mais adequada, que passou de 17,3% dos municípios, em 2000, para 27,7%, em 2008 (PNSB/IBGE, 2008).

Parte dos avanços apurados pela PNSB/2008 pode ser atribuído aos avanços da implantação da coleta seletiva nos municípios brasileiros, que promove a maximização do reaproveitamento e estimula a reciclagem. Entre o período de 2000 e 2008, o número de programas de coleta seletiva dobrou, passando de 451 para 994 (PNSB/IBGE, 2008),

concentrando-se, sobretudo, nas regiões Sul e Sudeste, onde, respectivamente, 46% e 32,4% dos municípios informaram ter coleta seletiva em todos os distritos.

Este dado reforça a hipótese levantada acima. O desenvolvimento econômico do município e o seu acesso à tecnologia estão diretamente relacionados com o desempenho da gestão pública para a manutenção da ordem e limpeza urbana. Assim como, a ineficiência e a baixa abrangência da implantação das soluções identificadas, como o caso da coleta seletiva, geram perdas econômicas ao município, desencadeando um ciclo perverso e vicioso.

Estudo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2010, *Apud* Jacobi, Besen, 2011) estima que a cidade de São Paulo perca aproximadamente R\$ 749 milhões/anual, pois mais de um milhão de toneladas de papel, papelão, plástico, aço, vidro e alumínio são misturadas ao lixo convencional e aterradas, quando poderiam ser separadas e enviadas para a reciclagem.

Este dado revela que mesmo as cidades mais desenvolvidas do Brasil ainda necessitam aprimorar a forma como conduzem a gestão dos resíduos sólidos. Devem incluir de forma estratégica esta temática em suas agendas, considerando-a como fonte de oportunidades, e não mais como um problema a ser resolvido.

Para que este estágio seja alcançado são necessários investimentos robustos na área, quer seja em pesquisa para o desenvolvimento de novas tecnologias, quer na ampliação da abrangência dos instrumentos e políticas disponíveis – tanto para alcance de escala, como para redução dos custos de implantação. Porém, atualmente, na cidade de São Paulo, apenas 0,001% do orçamento investido em coleta, transporte e aterramento de resíduos sólidos é investido em coleta seletiva (SNIS, 2010, *Apud* Jacobi, Besen, 2011); e o gasto per capita com serviços de limpeza urbana é de apenas R\$ 73,63 (Selur/ABLP, 2010).

A Tabela 2 apresenta o resultado de um estudo realizado no ano de 2009 em 14 cidades, oito estrangeiras e seis brasileiras, todas com características de metrópoles. A tabela apresenta a quantidade de resíduo produzida por habitante por ano e o gasto com serviços de limpeza urbana, comparando estas 14 cidades (Selur/ABLP, 2010).

De acordo com a pesquisa realizada (SELUR/ABLP, 2010), constatou-se que a cidade de Nova Iorque é similar a São Paulo em relação à quantidade de trabalhadores por habitante apresentando respectivamente, um trabalhador para 800 habitantes em Nova Iorque e um trabalhador para aproximadamente 1.000 habitantes em São Paulo.

Os custos com limpeza urbana em Nova Iorque são três vezes maiores do que em São Paulo, porém considera-se que o valor do salário mínimo é superior assim como o valor econômico de sua moeda. As cidades internacionais produzem aproximadamente 20% mais de resíduo por habitante, porém gastam cerca de 5 vezes mais em limpeza urbana. Tóquio gera cerca de 400 kg/hab/ano comparado a 350 kg/ hab/ano em São Paulo, porém investe 13 vezes mais por habitante. A Cidade do México, que apresenta desafios semelhantes à de São Paulo tanto em sua dimensão territorial como populacional apresenta, entretanto, um gasto no gerenciamento de resíduos sólidos sete vezes maior.

Tabela 2: Tratamento do lixo em diferentes cidades

Cidade	Quantidade de resíduos por habitante (Kg/habitante/ano)	Gastos com serviços de limpeza urbana por habitante (Rs/habitante/ano)
Tóquio	412.11	1036.4
México	527.52	632.22
Barcelona	565.33	564.00
Roma	672.43	551.84
Paris	554.84	455.30
Nova Iorque	529.12	239.56
Londres	507.25	210.90
Buenos Aires	494.64	151.01
Brasília	605.02	144.45
Salvador	253.31	84.99
Rio de Janeiro	456.56	81.18
Goiânia	368.65	75.80
São Paulo	351.41	73.63
Belo Horizonte	349.13	68.04

Fonte: Selur/ABLP, 2010.

- *A coleta seletiva e a PNRS*

No caso de Barcelona, a coleta de resíduos domésticos é realizada pela utilização de diferentes tipos de contêineres que são distribuídos por toda a cidade com os pontos de disposição de pneumáticos; além de 11 pontos de disposição de resíduos; oito centros que recebem os materiais recicláveis e 96 pontos para coleta seletiva móvel. Esta estrutura possibilitou a determinação da meta de 60% de reciclagem de todo o lixo produzido na cidade, sendo 30% referente ao lixo orgânico e 30% ao inorgânico.

Este fato demonstra a relevância do investimento em infraestrutura para que seja factível a implantação da coleta seletiva e manuseio adequado do material reciclável. No Brasil, os

programas de coleta seletiva de resíduos sólidos aumentaram de 58 (1989) para 451 (2000), alcançando o patamar de 994 (2008). O avanço se deu, sobretudo, nas regiões Sul e Sudeste, onde, respectivamente, 46% e 32,4% dos municípios informaram ter programas de coleta seletiva que cobriam todo o município (PNSB/IBGE, 2008).

Os municípios com serviço de coleta seletiva separavam, prioritariamente, papel e/ou papelão, plástico, vidro e metal (materiais ferrosos e não ferrosos), sendo que os principais compradores desses materiais eram os comerciantes de recicláveis (53,9%), as indústrias recicladoras (19,4%), entidades beneficentes (12,1%) e outras entidades (18,3%) (PNSB/IBGE, 2008).

Apesar de haver crescentes ganhos e evidentes avanços nesta área, ainda há um caminho longo a trilhar. A atuação dos municípios ainda se encontra muito aquém dos patamares necessários para efetivamente reduzir a quantidade de resíduos potencialmente recicláveis, que são dispostos em aterros ou lixões. Ainda, a ausência de mais de vinte anos de uma política nacional de resíduos sólidos e de vontade política dos administradores municipais gerou um passivo ambiental de lixões e aterros sanitários controlados, bem como a necessidade de construção de novos aterros em razão do esgotamento da vida útil da maioria dos existentes.

Neste contexto, em Agosto de 2010, foi sancionada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que para além da quebra de mais de duas décadas de ausência de regimentos claros, é o esforço para estimular acordos setoriais entre o poder público e o setor empresarial. Esses têm por finalidade viabilizar a logística reversa e a implantação e universalização da coleta seletiva nos municípios brasileiros. Ainda, por meio de regulamento específico, também deverá ser implantado programa visando à melhoria das condições de trabalho e às oportunidades de inclusão social e econômica dos catadores de materiais recicláveis.

O item a seguir analisará as regras impostas pela PNRS, as oportunidades e entraves impostos por ela.

iii. A Política Nacional de Resíduos Sólidos

No dia 07 de Julho de 2010, após 21 anos de tramitação no Senado, a PNRS foi encaminhada para a sanção presidencial. A aprovação da lei foi, em certa medida, um marco histórico, pois mobilizou durante muitos anos ambientalistas, movimentos sociais e entidades que procuravam criar um marco legal para a geração de lixo no Brasil.

Dentre os entusiastas com a Lei estava o Movimento Nacional dos Catadores de Material Recicláveis (MNCR), que se esforçou para que a PNRS se tornasse realidade, já que ela contempla a inclusão dos catadores no sistema de gestão e o apoio a essa atividade em melhores condições de trabalho. Aos entraves políticos, internos no Senado, e à pressão por parte da indústria, que preferia não se responsabilizar pelos resíduos de gera, são atribuídos as duas décadas de demora de votação da Lei.

Em 2 de Agosto de 2010, a PNRS foi sancionada pelo então presidente Luiz Inácio Lula da Silva. Ela coloca como prioridade a redução de resíduos nas fontes geradoras; a redução da disposição final no solo; a maximização do reaproveitamento, da coleta seletiva e da reciclagem com inclusão socioprodutiva de catadores e participação da sociedade; a compostagem e a recuperação de energia. Não institui nenhuma regra diretamente relacionada às empresas operadoras de aterros controlados ou sanitários; bem como não trata da emissão de gases pelos resíduos sólidos em decomposição ou regulamenta a sua destruição, captura ou aproveitamento.

Nesta nova lógica, desafios deverão ser superados para que as regras impostas sejam de fato cumpridas. A inclusão dos catadores como ator-chave na cadeia produtiva do material reciclável traz ganhos e conseqüências que merecem destaque. De acordo com Bica (2011), mais de um milhão de brasileiros trabalham como catadores e cerca de 700 cooperativas de reciclagem já foram formadas no Brasil, muitas delas já participando oficialmente da coleta seletiva de diversas cidades.

Entretanto, ainda segundo o autor e presidente da CEMPRE (idbem.) pontos estratégicos devem ser tratados, dentre eles: diminuir o número de intermediários na cadeia produtiva da reciclagem, de modo a viabilizar economicamente as cooperativas de reciclagem; simplificar a montagem e gestão das cooperativas de catadores, que pode ser por meio de cursos de formação, que extrapolem os conhecimentos da atividade fim.

Ainda, outros pontos, não destacados pelo autor, merecem atenção. O estímulo à formação de novas cooperativas, que tenham condições de atrair novos catadores é essencial. A catação avulsa ainda é um forte entrave para que o trabalho com cooperativas deslanche. No momento em que a coleta seletiva ganhe escala e que os grandes geradores passem a cumprir

integralmente a lei⁶ há de ter esta peça-chave da cadeia, que são os catadores, preparados, estruturados e coesos para trabalharem.

Pesquisa recente realizada pelo Instituto de Estudos do Trabalho e Sociedade (IETS, 2011) no Jardim Gramacho, área de operação do Aterro Metropolitano, revela que apenas 8% dos catadores são cooperativados e que, com o encerramento das operações do Aterro, apenas 5,4% pretendem cooperativar-se para manter a atual atividade produtiva. Tal fato revela que as cooperativas ainda não funcionam de modo a atrair o interesse dos catadores, que optam por trabalhar de forma avulsa, mesmo que isto represente piores condições de trabalho e, por vezes, rendimento menor (Sampaio, 2009).

Neste sentido, no que se refere ao incentivo à criação ou à contratação de cooperativas, ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis formadas por pessoas físicas e de baixa renda, os parágrafos referentes apenas priorizam a contratação destas organizações (Capítulo II, Seção IV, Art. 18, §1º, Art. 19; Capítulo III, Seção II, Art. 36, §1º), porém não prevêem critérios mínimos de qualidade para a realização do trabalho, bem como está ausente qualquer obrigação relacionada à formação em gestão e/ou capacitação e, por fim, mecanismos para redução da informalidade tão forte no setor.

Para a estruturação das cooperativas, como fornecimento de infra-estrutura e transporte, é premente a participação das prefeituras. Fica a encargo do poder público municipal prover para as cooperativas a assessoria e suporte necessários para a realização do trabalho. Para além desta atribuição, os municípios passam a ter papel de destaque para o efetivo cumprimento da Política.

De acordo com a PNRS, o Município responde, direta e indiretamente, pela geração de lixo e deve desenvolver políticas relacionadas à gestão integrada ou gerenciamento de resíduos, também deve propor a elaboração de Plano Municipal de Resíduos, que é condição para acesso a recursos, por parte do Governo Federal, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos.

A prioridade na destinação de recursos é para os consórcios públicos. Eles devem ser formados por dois ou mais municípios, com objetivo de viabilizar a descentralização e a prestação de serviços públicos que envolvam resíduos sólidos. Esta medida amplia a capacidade de gestão municipal e reduz os custos, que possam ser compartilhados. Ainda,

⁶ A lei passa a ser regulamentada dois anos após a sanção, realizada em 02 de Agosto de 2011.

exigem que os municípios, em especial os localizados em Região Metropolitana, planejem conjuntamente suas ações.

A impressão da Confederação Nacional dos Municípios (CNM, 2010) emitida na época da sanção da lei, é de que o maior impacto nos municípios seria a nova forma de gestão municipal do lixo, em que os resíduos não podem ser jogados diretamente nos aterros. Estes devem ser processados antes da destinação final ambientalmente correta. Novamente, esta medida exige investimentos altos por parte dos municípios, que não são determinados pela Lei de onde sairão.

A gestão municipal também terá que desenvolver a coleta seletiva do lixo – reciclável e orgânica – como passo fundamental para deslanchar toda a cadeia produtiva de recicláveis. Primordial a este processo é a educação e conscientização ambiental da sociedade. Neste aspecto, de acordo com a Lei, os pequenos geradores deverão efetuar a devolução após o uso, aos comerciantes ou distribuidores, dos produtos e das embalagens de agrotóxicos, pilhas e baterias, pneus, óleos lubrificantes, lâmpadas fluorescentes e produtos eletroeletrônicos.

A estrutura para a logística reversa⁷ deveria ser dada pelos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes. Entretanto, não há penalidade prevista ao consumidor que não cumprir a obrigação. A Lei apenas prevê que o município poderá instituir incentivos econômicos aos consumidores na forma de lei municipal, porém sem mencionar a fonte do recurso.

Em suma, é notório e necessário o empenho desta Política para regular a cadeia de material reciclável; entretanto, igualmente importante é o desenho e a oferta de instrumentos que viabilizem as regras impostas por elas. Tentou-se, neste item, mostrar, sucintamente, alguns exemplos que explicitam as lacunas deixadas pela Lei, que deverão ser solucionados ao longo do tempo para que os resultados propostos sejam alcançados.

iv. Considerações Finais

Considerando tudo o que foi apresentado, podemos considerar, em primeiro lugar, que os desafios impostos pelo lixo são inúmeros e complexos, exigindo a busca por soluções

⁷ De acordo com a Lei 12.305/2010 a logística reversa é instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada.

conjuntas. O consorciamento entre municípios, por exemplo, baseado em ações de mútuo interesse e de forte apelo socioeconômico e ambiental, envolvendo a participação popular, pode ser a solução mais factível dos problemas. Estes, contudo, freqüentemente não são enfrentados em virtude da sua complexidade, mas também pelas mais diversas dificuldades de superação dos interesses locais em prol de um bem coletivo.

Ainda mais concretamente, é possível supor que, sem um auxílio ou financiamento, os Municípios terão dificuldades de desenvolver e cumprir os prazos estabelecidos na PNRS, mas estes recursos podem ser distribuídos exatamente em função daquelas municipalidades que conseguirem superar essas barreiras.

Uma solução alternativa para que se concretize de fato os objetivos da lei seria o investimento por parte dos setores públicos e privados na constituição, na estruturação e expansão em projetos de tratamento dos resíduos (alguns dos quais já se mostram viáveis), sem falar no papel atribuído às cooperativas, com a correspondente formação dos cooperativados, o que não deixa de ser um novo problema dado que a informalidade impera neste setor.

Além de tudo isso, é crucial que todos os atores envolvidos no problema, que a lei aborda, aceitem novos instrumentos de governança como legítimos para a gestão da PNRS em todos os níveis.

Last but not the least, há um aspecto cultural nos problemas atacados pela PNRS, que é nossa herança cultural sobre o lixo, para o que campanhas associadas às possibilidades acima esboçadas serão essenciais. Não podemos repetir o simplismo das iniciativas de cerca de quatro décadas atrás, cujo slogan central era “Povo desenvolvido é povo limpo”. A PNRS tem muito a ganhar com o estudo de exemplos de sucessos de outras políticas nacionais descentralizadas.

Referências

- ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2010. São Paulo, 2010.
- Ambiente Brasil. Lei que torna a compostagem obrigatória em São Francisco já é um sucesso. <http://blog.ambientebrasil.com.br/?p=1094>. Publicado em: 22 de outubro de 2009. Acessado em: 04 de junho de 2011.
- BICCA,Victor. As cooperativas de reciclagem na PNRS. Disponível em: <http://www.envolverde.com.br/dialogos/noticias/as-cooperativas-de-reciclagem-na-politica-nacional-de-residuos-solidos/>. Acessado em: 17 de jun. 2011.
- BRASIL. Lei n.º 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 01 de jun. de 2011.
- CEMPRE. Política Nacional de Resíduos Sólidos - Agora é lei. São Paulo, 2010.
- Confederação Nacional dos Municípios. Sancionada a Política de Resíduos Sólidos, saiba o impacto da lei. Disponível em <http://www.cnm.org.br/institucional/conteudo.asp?iId=174342>. Acesso em: 01 de jun. de 2011.
- IETS, Diagnóstico Socioeconômico de Jardim Gramacho. Rio de Janeiro, 2011.
- JACOBI, Pedro; TEIXEIRA, Marco Antonio Carvalho. Consórcio Quiriri: Programa Intermunicipal de Tratamento Participativo de Resíduos Sólidos da Região do Alto Rio Negro Catarinense. In: FARAH, Marta Ferreira Santos; BARBOZA, Hélio Batista (Org.). Novas experiências de gestão pública e cidadania. Rio de Janeiro: Editora, FGV, 2001. P. 203-216 20.
- JACOBI, Pedro Roberto ; BESEN, Gina Rizpah. Gestão de resíduos sólidos em São Paulo. Estudos avançados, vol.25 no.71. São Paulo Jan./Apr. 2011.
- FAGUNDES, Diana da Cruz. Gerenciamento de resíduos sólidos urbanos em Tarumã e Teodoro Sampaio – SP. Soc. nat. (Online) vol.21 no.2 Uberlândia Aug. 2009.
- Instituto Pólis. Coleta seletiva com inclusão social: Fórum Lixo e Cidadania na Cidade de São Paulo.Experiência e desafios. -- São Paulo: Instituto Pólis, 2007. 148p. (Publicações Pólis, 49)

SELUR/ABLP. Gestão da Limpeza Urbana. Um investimento para o futuro das cidades. São Paulo: Selur, ABLP, 2010. Disponível em: http://www.selurb.com.br/upload/estudo_selur_2010.pdf. Acesso em: 10 de Junho 2011.

SINDUSCON. Gestão Ambiental de Resíduos da Construção Civil: a experiência do SindusCon/SP / Tarcisio de Paulo Pinto, coordenador. São Paulo: Obra Limpa: I&T: SindusCon-SP, 2005.

Ponto de Vista, Perspectivas sobre o Desenvolvimento
Publicações Anteriores

Ponto de Vista, Ano 4, N. 5, Maio 2011.

Andrés Del Rio, IESP-UERJ.

El establecimiento de la Corte Suprema de Justicia Argentina: La trayectoria política, económica y los cambios institucionales a fines del siglo XIX

Ponto de Vista, Ano 4, N. 4, Fevereiro 2011.

Marcial García Suarez, UFF.

Perspectivas da Política Externa Brasileira e o Conselho Sul-americano de Defesa.

Ponto de Vista, Ano 4, N. 3, Fevereiro 2011.

Wallace dos Santos de Moraes, UFF.

Interesses das Associações Coletivas do Empresariado e Políticas Públicas no Brasil na Virada do Milênio.

Ponto de Vista, Ano 4, N. 2, Fevereiro 2011.

Carlos Pinho, IESP-UERJ.

O Nacional-Desenvolvimentismo e o Novo-desenvolvimentismo no Brasil: Trajetórias, Similitudes e Contrastes.

Ponto de vista, Ano 4, N. 1, Janeiro 2011.

Leticia Busellini, UBA.

Políticas de emprego: análise de un município industrial del Conurbano Bonaerense.

Ponto de Vista, Ano 3, N. 12, Dezembro 2010.

Fabrizio Pereira, UNILA.

Esquerdas Latino-americanas contemporâneas: Estruturas, caracterização e tipologias.

Ponto de Vista, Ano 3, N. 11, Novembro 2010.

Arnaldo Provasi Lanzara, IESP-UERJ.

O Novo Funcionalismo Econômico-Sistêmico e o Enfoque "Produtivista" da Seguridade Social.

Ponto de Vista, Ano 3, N. 10, Outubro 2010.

Nírvia Ravena e Eliana Franco Teixeira, Universidade Federal do Pará.

Usina de Belo Monte: quando o desenvolvimento viola direitos.

Ponto de Vista, Ano 3, N. 9, Setembro 2010.

Aldo Neri, AAPS.

La política y la cuestión social. Análisis del caso argentino.

Ponto de Vista, Ano 3, N. 8, Agosto 2010.

Debora Thomé, IESP.

Bolsa Família. Um novo modelo de política da social democracia?

Ponto de Vista, Ano 3, N. 7, Julho 2010.

Daniela de Franco Ribeiro e Barbara Lamas, IESP.

Institutionality and development: pro markets reforms in Argentina and Brazil.

Ponto de Vista, Ano 3, N. 6, Junho 2010.

Sonia Draibe y Manuel Riesco, CENDA e UNICAMP.

Latin America: a new developmental Welfare State model in the making?

Ponto de Vista, Ano 3, N. 5, Maio 2010.

Ricardo Ortiz y Martín Schorr, UBA.

La rearticulación del bloque de poder en la Argentina post-convertibilidad.

Ponto de Vista, Ano 3, N. 4, Abril 2010.

Dora Orlansky e Nicolás Chuchco, UBA.

Gobernanza, Instituciones y Desarrollo. Exploraciones del caso de Argentina en el contexto regional, 1996-2008.

Ponto de Vista, Ano 3, N. 3, Março 2010.

Flavio Gaitán, IESP e UBA.

Reflexiones sobre las tensiones inherentes a las dinámicas de desarrollo.

Ponto de Vista, Ano 3, N. 2, Fevereiro 2010.

Renato Boschi, IESP.

Estado desenvolvimentista no Brasil: continuidades e incertidumbres.

Ponto de Vista, Ano 3, N. 1, Janeiro 2010.

Florencia Antía e Arnaldo Provasi Lanzara, IESP-UERJ.

Los procesos de reforma previsional en Chile, Brasil y Uruguay.

Ponto de Vista, Ano 2, N. 12, Dezembro 2009.

Krista Lillemets, Tallin University.

Development and Citizenship in the Semi-Periphery: Reflecting on the Brazilian Experience.

Ponto de Vista, Ano 2, N. 11, Novembro 2009.

Roberto Ribeiro Corrêa, Universidade Federal do Pará.

Discutindo e intuindo as novas dimensões da governança corporativa de um banco público regional em ambiente de crise financeira global

Ponto de Vista, Ano 2, N. 10, Outubro 2009.

Eduardo Gomes e Fabrícia Guimarães, UFF.

Como as Instituições contam: o apoio às pequenas e médias empresas no Brasil e na Argentina.

Ponto de Vista, Ano 2, N. 9, Setembro 2009.

Jaime Marques-Pereira e Bruno Théret, CNRS.

Mediations Institutionnelles de la Regulation Sociale et Dynamiques Macro-Economiques.

Ponto de Vista, Ano 2, N. 8, Agosto 2009.

Alejandra Salas-Porras, UNAM.

Basis of Support and Opposition for the Return of a Developmental State in Mexico.

Ponto de Vista, Ano 2, N. 7, Julho 2009.

Luiz Carlos Bresser Pereira, FGV.

Assalto ao Estado e ao Mercado, Neoliberalismo e Teoria Econômica.

Ponto de Vista, Ano 2, N. 6, Junho 2009.

Eduardo Salomão Condé, UFJF.

A Rota da Diversidade-Estado, Variedades de Capitalismo e Desenvolvimento.

Ponto de Vista, Ano 2, N. 5, Maio 2009.

Hernán Ramírez, Universidade Estadual de Londrina.

Arranjos empresariais, tecnocráticos e militares na política. Perspectivas comparativas entre Brasil e Argentina, 1960-1990.

Ponto de Vista, Ano 2, N. 4, Abril 2009.

João Francisco Meira e Thiago Rodrigues Silame, UFMG.

Institucionalização, Desenvolvimento e Governabilidade na Bolívia e no Paraguai.

Ponto de Vista, Ano 2, N. 3, Março 2009.

José Mauricio Domingues, IUPERJ.

Desenvolvimento e Dependência, Desenvolvimentismo e Alternativas.

Ponto de Vista, Ano 2, N. 2, Fevereiro 2009.

Yuri Kasahara, IUPERJ e FGV.

A Regulação do Setor Financeiro Brasileiro: Uma Análise Exploratória das Relações entre Estado e Setor Privado.

Ponto de Vista, Ano 2, N. 1, Janeiro 2009.

Wallace dos Santos de Moraes, IUPERJ.

Estado, Capital e Trabalho no Contexto Pós-neoliberal na América Latina-Algumas hipóteses de pesquisa.

Ponto de Vista, Ano 1, N. 5, Dezembro 2008.

Andrés del Río, IUPERJ.

El Proceso Político de Reformas Estructurales en la Argentina.

Ponto de Vista, Ano 1, N. 4, Novembro 2008.

Aldo Ferrer, UBA.

Perspectivas do Desenvolvimento da América Latina.

Ponto de Vista, Ano 1, N. 3, Outubro 2008.

Renato Boschi e Flavio Gaitán, IUPERJ.

Empresas, Capacidades Estatales y Estrategias de Desarrollo en Argentina, Brasil y Chile.

Ponto de Vista, Ano 1, N. 2, Setembro 2008.

Eli Diniz, UFRJ.

Rediscutindo a articulação Estado e Desenvolvimento no novo milênio.

Ponto de Vista, Ano 1, N. 1, Agosto 2008.

Carlos Henrique Santana, IUPERJ.

Bndes e Fundos de pensão. Inserção externa das empresas brasileiras e graus de coordenação.