

RESÍDUOS SÓLIDOS

Lixões persistem

Maioria das cidades ignora lei e agride meio ambiente. Senado busca saída

Em Brasília, mais de 2,7 mil toneladas de lixo são depositadas todos os dias a 16 km da Praça dos Três Poderes



Veja também

Cadastro ambiental tira Código Florestal do papel

Na próxima edição, a escassez de água no país

Mudou para você, mudou para o Brasil. O Congresso faz parte da sua história.

Política Nacional de

Resíduos Sólidos

“ A partir do momento em que nós, catadores, temos essa lei, podemos cobrar dos governantes. ”

Sônia é presidente da cooperativa 100 Dimensão, que transforma lixo em artigos de moda, papelaria, brinquedos e até móveis.



Mudou para você, mudou para o Brasil.
O Congresso faz parte da sua história.

<http://bit.ly/mudouprvc>

Aos leitores

Varrer para debaixo do tapete é a forma de tirar da nossa frente alguma coisa que incomoda, mas que não resolvemos por não termos tempo ou energia suficiente naquele momento.

A situação descreve muito bem o que grande parte dos brasileiros ainda faz, conscientemente ou não, com o lixo que produz. Quando os resíduos indesejados saem de cena, seja na lixeira ou no caminhão de lixo, em vez de terem a destinação correta, prevista em lei, ainda vão para lixões, depósitos a céu aberto que poluem o meio ambiente, atraindo vetores de doenças.

E a solução não parece estar próxima. A coleta seletiva — condição para o fim dos lixões, que era previsto para 2 de agosto de 2014 — só acontece em poucas cidades. Até mesmo na capital da República, como conferiu **Em Discussão!**, os processos estão muito atrasados e ainda não há certeza de quando o maior lixão da América Latina, em funcionamento há quase 50 anos, será desativado.

Em suma, a realidade ainda espera a ação conjunta da sociedade, do governo e das empresas, idealizada pela lei, para que o problema tenha solução. Como acontece com outras políticas públicas, falta de vontade política, de competência técnica e, principalmente, de recursos são apontados como os motivos para a demora na implantação da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Ciente das dificuldades de aplicar a legislação, a Comissão de Meio Ambiente, Fiscalização e Controle (CMA) instalou a Subcomissão Temporária de Resíduos Sólidos, que, em seis meses de trabalho, identificou que faltam às prefeituras, especialmente as de pequenos municípios, qualificação e dinheiro para executar as ações necessárias para civilizar o tratamento do lixo.

O grupo, que tem o senador Cícero Lucena como presidente e a senadora Vanessa Grazziotin como relatora, identificou que, ainda que o tema não ganhe tanta atenção na agenda política e nas campanhas eleitorais, em diversos locais do país se espalham experiências bem-sucedidas de como dar ao lixo um destino ambientalmente correto, que pode significar também uma excelente fonte de renda.

Em Discussão! apresenta algumas dessas experiências e os debates promovidos pelo Senado que podem ajudar a evitar que aquilo que hoje é varrido para debaixo do tapete não apareça na nossa frente logo adiante, em situação ainda pior.



SUMÁRIO

Mesa do Senado Federal

Presidente: Renan Calheiros
Primeiro-vice-presidente: Jorge Viana
Segundo-vice-presidente: Romero Jucá
Primeiro-secretário: Flexa Ribeiro
Segunda-secretária: Ângela Portela
Terceiro-secretário: Ciro Nogueira
Quarto-secretário: João Vicente Claudino
Suplentes de secretário: Magno Malta, Jayme Campos, João Durval e Casildo Maldaner

Diretor-geral e secretário-geral da Mesa:
Luiz Fernando Bandeira

Expediente

Secretaria de
Comunicação Social



Diretor: Davi Emerich
Diretor-adjunto: Flávio de Mattos
Diretor de Jornalismo: Eduardo Leão

A revista **Em Discussão!** é editada pela
Secretaria Agência e Jornal do Senado

Diretor: Marco Antonio Reis
Diretor-adjunto: Flávio Faria
Editor-chefe: João Carlos Teixeira
Editores: Janaína Araújo, João Carlos Teixeira, Joseana Paganine e Sylvio Guedes
Reportagem: Janaína Araújo, João Carlos Teixeira, Joseana Paganine e Sylvio Guedes
Capa: Diego Jimenez
Diagramação: Bruno Bazílio e Priscilla Paz
Arte: Bruno Bazílio, Cássio Sales Costa, Diego Jimenez e Priscilla Paz
Revisão: Fernanda Vidigal, Juliana Rebelo, Pedro Pincer e Tatiana Beltrão
Pesquisa de fotos: Bárbara Batista, Braz Félix, Leonardo Sá e Maristela Nogueira
Tratamento de imagem: Edmilson Figueiredo
Circulação e atendimento ao leitor: (61) 3303-3333

Tiragem: 3.500 exemplares

Site: www.senado.leg.br/emdiscussao
E-mail: emdiscussao@senado.leg.br
Twitter: @jornaldosenado
www.facebook.com/jornaldosenado
Tel.: 0800 612211
Praça dos Três Poderes, Anexo 1 do
Senado Federal, 20º andar, 70165-920, Brasília, DF

A reprodução do conteúdo é permitida,
desde que citada a fonte.

Impresso pela Secretaria de
Editoração e Publicações (Seep)

Contexto

Faltam dinheiro e técnicos para acabar com lixões

6

O caminho do lixo: da indústria ao descarte

10

Lei aprovada traz pontos inovadores

12



LUIS MORIER/IMPRESA.RU

Realidade brasileira

Lei não garante melhorias na área de resíduos sólidos

14

Logística reversa envolve indústria, comerciante e consumidor

24

Selecionar o lixo e reciclá-lo ainda é um desafio

27

De onde tirar recursos para pagar a limpeza pública

30



LUIS MORIER/IMPRESA.RU

Propostas

Subcomissão pede mais apoio e recursos para os municípios

36

Prorrogação do prazo para fim dos lixões gera polêmica

39

Projeto concede benefício para empresa comprar produto reciclado

42

Programa Senado Verde incentiva boas práticas em relação ao lixo

47



OSÉ CRUZ/AGÊNCIA SENADO



JORCHR

Mundo

Aumento da produção de lixo tem custo ambiental

48

Como alguns países tratam seus resíduos

52

Japoneses mostram que educar é parte da solução

58

Rediscussão

Prazo para registro de propriedade rural termina em maio de 2015

60

Próxima edição

Regulação deficiente e falta de obras colocam o Brasil sob risco de racionamento de água

61

Saiba mais

62

Veja e ouça mais em:



A tramitação dos projetos pode ser acompanhada no site do Senado: www.senado.leg.br

Sem prazo para civilizar coleta de lixo

Responsáveis pelo serviço, prefeituras alegam falta de recursos para iniciar reciclagem e acabar com os lixões, que deveriam ter sido fechados em agosto. Senado acompanha implantação da legislação de 2010 e busca soluções

A cena se repete a cada almoço. Depois de usar o canudo para tomar o último gole de refrigerante, a pessoa deixa para trás a bandeja, com os restos de comida, guardanapos, pratos e copos descartáveis. E são enormes as chances de nunca voltar a pensar nas coisas que acabou de utilizar e que seguiram para o lixo.

É como a maioria de nós age diante do lixo que produz. E é essa cultura que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) procura mudar, estabelecendo a responsabilidade compartilhada de todos sobre a produção do lixo no Brasil.

“A lei traz preceitos inovadores como a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto e o sistema de logística reversa, ou seja, a responsabi-

lidade pós-consumo do setor produtivo”, esclarece o senador Cícero Lucena (PSDB-PB). O texto da lei envolve todos que, de alguma forma, participam da geração de resíduos, inclusive os consumidores, comerciantes, distribuidores e fabricantes. “É uma abordagem inovadora, colocando o Brasil ao lado de países como os da União Europeia e o próprio Japão”, acrescenta.

Fruto de um debate que levou mais de 20 anos no Congresso Nacional, a lei, no entanto, enfrenta grandes desafios para deixar de ser apenas um documento com boas diretrizes e intenções e tornar-se parte da realidade nacional.

Lixões resistem

Uma boa medida dessas dificuldades foi o prazo para o fim dos lixões, terrenos onde resíduos são depositados a céu aberto, sem manejo adequado. Eles deveriam



REPRODUÇÃO/LUCAS FILMES

Temática é cada vez mais comum no cinema: lançada em 2008, animação *Wall-E* mostra planeta desabitado e transformado em um grande lixão

acabar em 2 de agosto de 2014. É o que diz a lei, mas a realidade é muito diferente: mais de 40% do lixo gerado no país ainda vai para lixões. Em plena capital da República, está localizado o maior da América Latina. Pior: ainda não se sabe quando Brasília vai parar de usar seu lixão, em funcionamento há quase 50 anos.

Por conta do tamanho das tarefas que o país tem diante de si, o Senado, por meio da Subcomissão de Resíduos Sólidos, que funciona na Comissão de Meio Ambiente, Fiscalização e Controle (CMA), resolveu acompanhar a aplicação da lei aprovada em 2010. Como resultado, diagnosticou que o financiamento e a capacidade técnica

estão abaixo do necessário para enfrentar o problema, principalmente nas pequenas cidades.

A subcomissão se debruçou sobre um tema que vem ganhando importância não apenas no Brasil. Em 30 anos, o aumento do volume de lixo produzido no planeta foi três vezes maior que o crescimento da população, que já é enorme.

Lixão resiste no Brasil, ignorando legislação

Apesar da prática ser proibida desde 1981, 42% do lixo é depositado a céu aberto, prejudicando o meio ambiente



Fonte: Abrelpe, 2013, e elaboração própria

Ainda que os brasileiros gerem pouco mais de um quilo de lixo por dia, abaixo da média mundial, o país, pelo tamanho, é o terceiro maior produtor de resíduos sólidos do planeta. A geração total de lixo no Brasil em 2013 foi de 76,3 mil toneladas, 4,1% a mais que em 2012, índice superior à taxa de crescimento da população (3,7%) no período.

No entanto, as discussões sobre os impactos ambientais e os altos custos da coleta e destinação do lixo não costumam fazer parte do dia a dia dos brasileiros, nem das campanhas políticas.

“Já está na hora de dar prioridade nas agendas a esse tema. Sabemos que meios, conhecimentos e recursos podem ser encontrados e que podemos fazer essa mudança”, afirma o senador Cícero Lucena, presidente da Subcomissão Temporária de Resíduos Sólidos da CMA, com a experiência de, quando prefeito de João Pessoa, ter fechado o lixão que servia a cidade.

Municípios reclamam

Porém, as prefeituras, responsáveis pela execução da coleta de lixo, reclamam da falta de apoio. Segundo o presidente da Confederação Nacional de Municípios (CNM), Paulo Ziulkoski, as responsabilidades são repassadas às administrações municipais sem a contrapartida técnica e financeira.

“O Congresso Nacional e o Executivo federal — e isso é uma acusação — estão produzindo um conjunto de normas irresponsáveis diante da Lei de Responsabilidade Fiscal. Criam despesas sem indicar as fontes. Isso, além de ser ilegal, não tem o menor sentido. Não adianta fixar prazo. O que o Congresso precisa arrumar são R\$ 70 bilhões para se cumprir a lei”, afirma Ziulkoski.

Diferentemente dos representantes do setor de meio ambiente e das empresas de tratamento de resíduos sólidos convidadas para as seis audiências



MARCOS OLIVEIRA/AGÊNCIA SENADO

À frente da subcomissão, Cícero Lucena e Vanessa Grazziotin querem que agenda política dê maior prioridade à gestão de resíduos sólidos

públicas realizadas pela subcomissão, Ziulkoski luta para que os prazos da lei sejam revistos. Sem isso, disse, “os ministérios públicos de todo o país estão chamando as prefeituras para assinar um termo de ajuste de conduta (TAC) ou estão denunciando os prefeitos por crime ambiental”.

A relatora da Subcomissão de Resíduos Sólidos, Vanessa Grazziotin (PCdoB-AM), concorda com a necessidade de prorrogação do prazo. Mais que isso, ela irá prever em seu relatório fontes de recursos federais para que as prefeituras possam financiar a implantação de seus planos para o setor. “Os recursos existentes são escassos e a maioria das prefeituras está inadimplente, sem poder fazer convênios com a União”, analisa a senadora.

Saídas e soluções

Ainda assim, como registrado nas próximas páginas, há também experiências bem-sucedidas pelo Brasil — e outras tantas mundo afora — que podem servir de inspiração para as cidades e até para consórcios de cidades no país.

Um dos destaques da legisla-

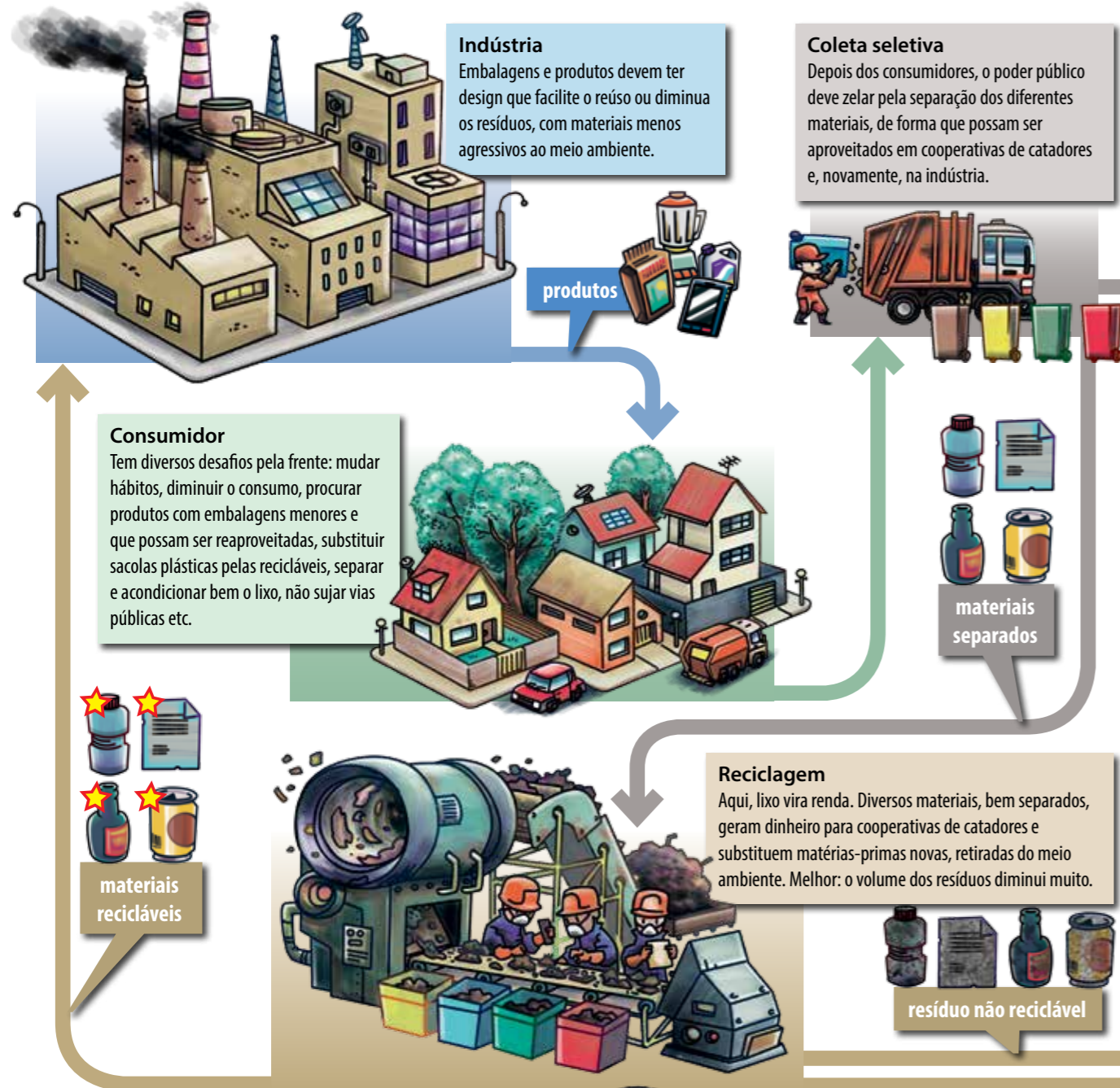
ção brasileira, aliás, é o alcance social. Por conta da grande disparidade de renda, o lixo, desde o início do século 19, serviu como sustento para famílias brasileiras. A partir da década de 80, os catadores passaram a se organizar e, por meio de suas cooperativas, são parte importante da política nacional para o setor.

“Estamos trilhando o caminho da melhor destinação dos resíduos, e temos algumas ‘tecnologias’ que são próprias do Brasil, como a organização dos catadores em cooperativas e a sua inclusão à operação da coleta seletiva em vários municípios. Essa solução é, além de ambientalmente positiva, socialmente justa”, resume Ana Maria Domingues Luz, presidente do Instituto Gea, que trata de educação ambiental.

Quando for encerrada, a subcomissão do Senado espera que a legislação-modelo passe a conviver com um arranjo institucional que ofereça as condições para que a realidade se altere, com a mesma criatividade usada para que o lixo, de sustento degradante, passe a ser uma fonte de renda maior para milhares de brasileiros.

De velho e descartável a novo e desejado: o caminho do lixo

A meta da lei é fazer com que todos os envolvidos na produção do lixo — do produtor ao consumidor, e não apenas o gestor público — sejam responsáveis pelos resíduos e pela destinação ambientalmente correta

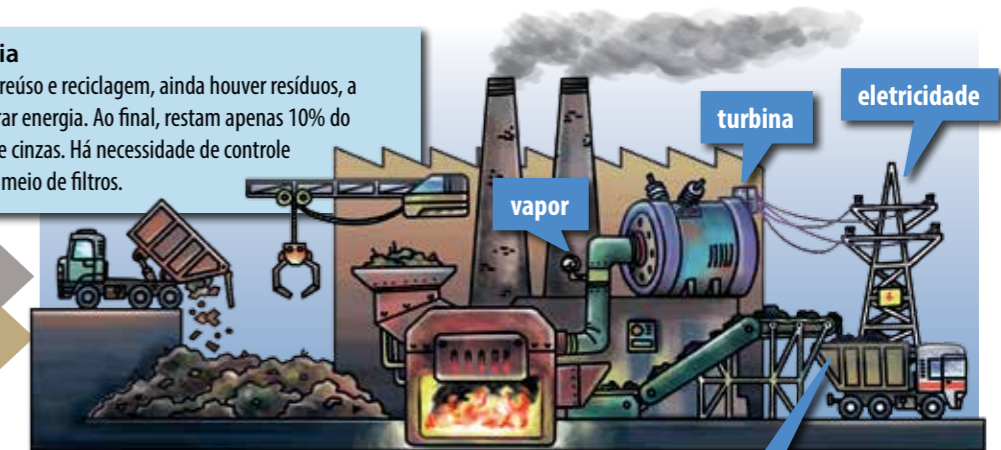


Compostagem
A parte orgânica do lixo, malcheirosa e que atrai insetos e animais, também tem valor. Transformada em adubo, pode ser usada em lavouras ou parques públicos.



orgânicos 

Usina resíduo-energia
Se, ao final dos processos de reúso e reciclagem, ainda houver resíduos, a queima dos rejeitos pode gerar energia. Ao final, restam apenas 10% do volume original, em forma de cinzas. Há necessidade de controle da poluição atmosférica, por meio de filtros.



turbina **eletricidade**

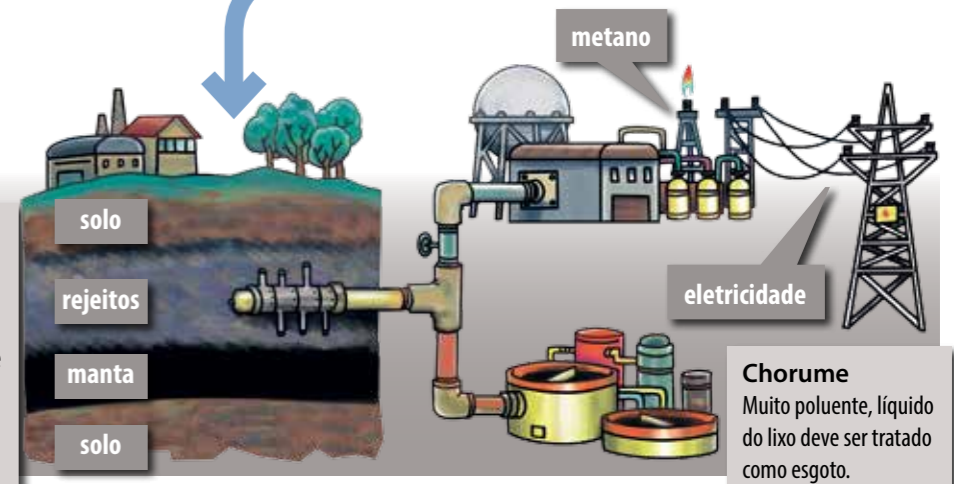
vapor

cinzas

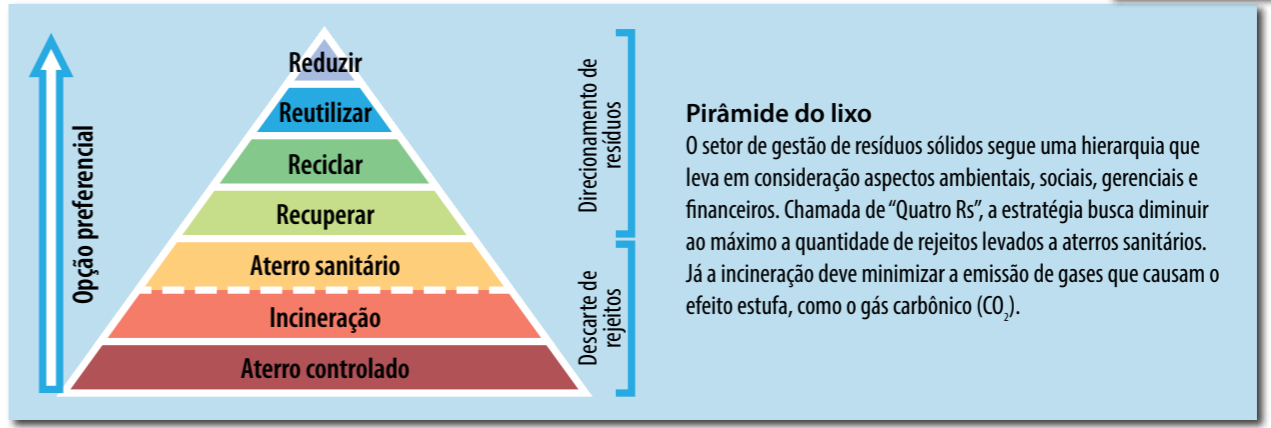
Construção civil
As cinzas ainda podem ser usadas em obras, como a pavimentação de ruas.



Aterro sanitário
Caso haja rejeitos, eles devem ser encaminhados para aterros sanitários controlados, que evitam a contaminação do meio ambiente (solo, ar e água) e males à saúde pública. O gás (metano) pode gerar energia.



Fonte: Elaboração própria, com base na Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010)



Fonte: Banco Mundial, 2012

Em Discussão! acompanhou projeto em 2010

É a segunda vez que **Em Discussão!** aborda o tema lixo. A terceira edição, de junho de 2010, registrou audiência pública de quatro comissões para debater o projeto de lei que deu origem à Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A revista, então, trazia a íntegra dos debates. Nas primeiras páginas, o leitor já tinha acesso a infográficos e textos para ajudar na compreensão do tema. Esse tipo de conteúdo, aliás, deu origem à atual proposta editorial da revista.

Passados quatro anos, textos e ilustrações da edição continuam atuais. Abaixo, um quadro publicado em 2010, com um resumo do projeto que viria a se tornar a lei. Confira a íntegra daquela edição no site da revista: www.senado.leg.br/emdiscussao.



Principais pontos da lei aprovada

- A responsabilidade pela disposição final dos produtos é compartilhada entre o poder público, a indústria, o comércio e o consumidor.



- União, estados e municípios terão de fazer diagnósticos e desenvolver planos para o tratamento de resíduos, com atuação complementar.
- Indústrias e os setores de mineração, construção civil, transporte, saneamento básico e saúde e outros que gerem resíduos perigosos devem elaborar plano de gerenciamento.
- Produtos reciclados e recicláveis terão prioridade nas compras do governo.
- As embalagens deverão ser fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem.



- As cooperativas de catadores e a indústria de reciclagem

- receberão incentivos fiscais.
- O Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão de Resíduos Sólidos (Sinir) deverá reunir dados fornecidos pelos municípios sobre o manejo do lixo.



- Fica proibida a catação, a moradia e a criação de animais domésticos nos aterros.
- Fica proibida a importação de lixo de outros países.
- A queima de resíduos e rejeitos não poderá ser feita a céu aberto, somente em recipientes, instalações ou equipamentos próprios, desde que com licenciamento.
- Consumidores e condomínios devem proceder à separação dos materiais para coleta seletiva.
- Linhas de financiamento federal devem fomentar estruturas de coleta e tratamento de lixo nas cidades.
- Soluções intermunicipais, como consórcios, economicamente viáveis e sustentáveis serão incentivadas.

O que foi DITO

Vencimento do prazo para o fim dos lixões trouxe tema de volta aos debates do Senado. Aspectos ambientais, econômicos e sociais da área de resíduos sólidos não escaparam dos comentários dos senadores e dos especialistas.



LUZIA DE PAULA/AGÊNCIA SENADO

“É necessário que todos se conscientizem sobre a importância de separar o lixo, sobre o lucro que isso pode gerar e os benefícios em todos os sentidos: saúde, trabalho, renda, qualidade de vida e meio ambiente.”

Senador Paulo Paim (PT-RS)



PEDRO FRANÇA/AGÊNCIA SENADO

“A reciclagem é a melhor opção para gerenciar os resíduos sólidos. No entanto, a carga tributária é um entrave para que o setor se desenvolva da forma mais eficiente.”

Senadora Maria do Carmo Alves (DEM-SE)



PEDRO FRANÇA/AGÊNCIA SENADO

“Os excluídos do consumo sobrevivem do lixo dos que consumiram. Isso é uma falha. O emprego não é digno. Os catadores não querem isso para seus filhos. Deve haver alternativas de emprego ou de transferência de renda para eles e uma boa escola para os filhos deles.”

Senador Cristovam Buarque (PDT-DF)



GERALDO MAGELA/AGÊNCIA SENADO

“A lei, a política, o decreto são bem formulados. Mas, quanto aos instrumentos econômicos e incentivos fiscais, houve indefinição.”

Diógenes Del Bel, da Associação Brasileira de Empresas de Tratamento de Resíduos (Abetre)

“Tratar o nosso lixo com mais carinho é um dos caminhos para gerar renda, aumentar a dignidade humana dos trabalhadores envolvidos, trazer um avanço civilizatório importante, com consequências para a saúde.”

Albino Rodrigues Alvarez, do Ipea

“A coleta seletiva, a sistemática de logística reversa, a responsabilidade pós-consumo e a reciclagem são instrumentos fundamentais para a recuperação do conteúdo energético dos resíduos, minimizando a pressão sobre recursos naturais novos.”

Senador Rodrigo Rollemberg (PSB-DF)

Na prática, a história é outra

Considerada uma lei de qualidade pelos especialistas, a Política Nacional de Resíduos Sólidos ainda não conseguiu modificar a realidade das cidades brasileiras. Tanto que, na maioria delas, persiste a existência dos lixões a céu aberto

Em agosto de 2010, o Congresso Nacional aprovou a Lei 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Foi uma longa discussão, que começou em 1989, com o Projeto de Lei do Senado (PLS) 354, do ex-senador Francisco Rollemberg. Foram mais de 20 anos de espera, mas, pelo menos, o processo deu origem a um texto considerado excelente pelos especialistas.

A política traz conceitos inovadores, como a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos entre fabricantes, importadores,

distribuidores, comerciantes, consumidores e poder público. Já o moderno sistema de logística reversa prevê um conjunto de procedimentos para viabilizar que resíduos sólidos voltem ao setor empresarial de origem para reaproveitamento, como eletroeletrônicos, ou para descarte ambientalmente correto, como pilhas e baterias (leia mais na pág. 24).

Se os princípios legais estão afinados com o que há de mais avançado em outros países, na prática surtiram pouco efeito. O Brasil não viu o fim dos lixões, depósitos a céu aberto que contaminam o ar, o solo e o subsolo e põem em risco o meio ambiente e a saúde da população, ainda que a lei tenha fixado prazo até 2 de agosto deste ano para que os lixões fossem substituídos por aterros sanitários, preparados para receber detritos.

O mais recente *Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil*, lançado em agosto passado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), traz os dados de 2013 e mostra que 60% dos municípios brasileiros ainda encaminham seus resíduos para locais inadequados. De acordo

com dados coletados este ano pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), persistem no Brasil 2.507 lixões. Ao todo, 3.344 das 5.570 cidades não se adequaram à lei.

Sem evolução

“A série histórica do *Panorama* demonstra que a evolução da gestão de resíduos, principalmente da destinação final, não tem acompanhado, na mesma proporção, o aumento da geração. A cada ano, o *Panorama* permite a constatação de uma evolução das práticas em termos percentuais que não se reflete em termos absolutos, já que as quantidades de resíduos sem coleta, sem destinação adequada e sem posterior aproveitamento são cada vez maiores”, diagnostica a publicação da Abrelpe.

Em relação à quantidade, 41,7% do lixo coletado no Brasil foi despejado em lixões no ano passado. Todos os dias, 79 mil toneladas são encaminhadas para lixões ou aterros controlados, que pouco se diferenciam dos primeiros por não possuírem a necessária proteção ao meio ambiente. Em comparação com 2010, a diminuição dos resíduos enviados a lixões não chegou a 1%.

Pouco mais de 90% do total de resíduos gerados no Brasil são efetivamente coletados, o que significa que cerca de 20 mil toneladas de resíduos acabam abandonadas todos os dias em locais impróprios. Rios e outras fontes de água são o destino final em grande parte desses casos, segundo o *Panorama* da Abrelpe.

Os planos de resíduos sólidos da União, estados e municípios

Lixão da Estrutural, no Distrito Federal: montanha de lixo a 16 km do Palácio do Planalto

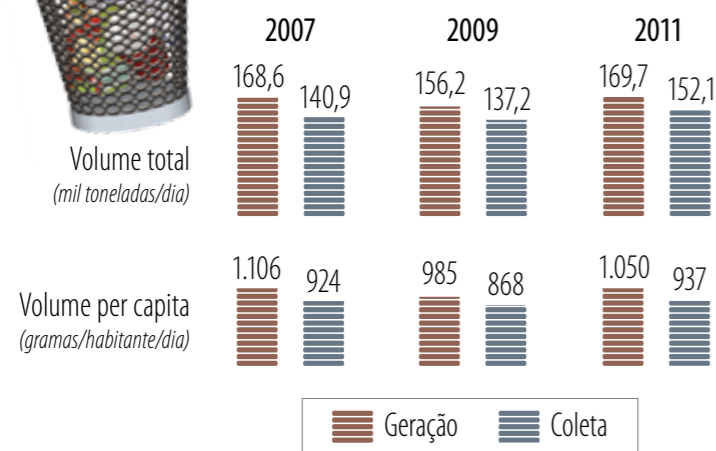


Retrato dos resíduos sólidos no Brasil

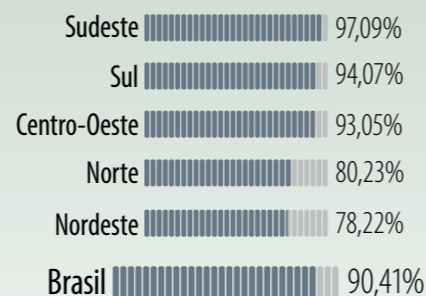
Desde 2010, houve pouca evolução na destinação do lixo. E cerca de 20 mil toneladas/dia permanecem nas ruas



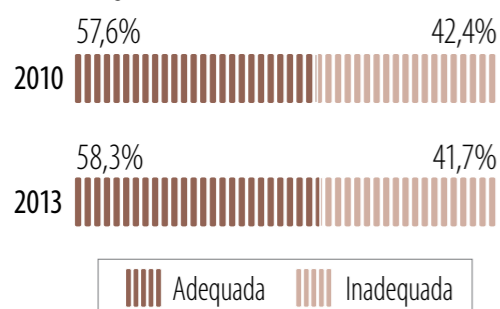
Evolução da geração e coleta de resíduos sólidos no Brasil



Percentual de coleta por região



Destinação do lixo



Fonte: Panorama de Resíduos Sólidos, Abrelpe, 2013

também deveriam ter sido apresentados até agosto de 2012, conforme previsto na Política Nacional de Resíduos Sólidos. Poucos o fizeram. Os planos devem prever ações de coleta, transporte, transbordo, tratamento, destinação ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e correto descarte final dos rejeitos.

Pesquisa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) apontou que, em 2013, apenas 33,5% dos municípios brasileiros possuíam o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Em relação aos estados, levantamento do Ministério do Meio Ambiente revelou que apenas Maranhão, Pernambuco e Rio de Janeiro concluíram seus planos. Roraima e Amapá se-

quer deram início à elaboração. De acordo com o ministério, R\$ 26,8 milhões foram repassados pelo governo federal para que os estados elaborassem seus planos de resíduos sólidos.

“Os planos municipais são uma das ferramentas mais relevantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos. São condição necessária para o Distrito Federal e os municípios acessarem os recursos financeiros da União destinados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos”, destacou Cícero Lucena (PSDB-PB).

O governo federal também deveria ter publicado decreto com o Plano Nacional de Resíduos Sólidos. A versão preliminar foi disponibilizada para consulta pública em 2011. Mas, até hoje, não foi oficializada por

entraves burocráticos (*leia mais na pág. 45*).

Para o técnico do Ipea Albino Rodrigues Alvarez, que participou dos debates na subcomissão do Senado, o problema começou com o prazo estabelecido pela política para a elaboração dos planos e para o fim aos lixões.

“Devemos sair da posição de achar que, em quatro anos, se poderia resolver o problema da disposição de resíduos sólidos no Brasil. De achar que os municípios detêm a estrutura e os recursos necessários. Isso não é verdade. Metas são importantíssimas, mas essa foi fora das nossas condições. Houve grande dificuldade de elaboração dos planos municipais e até dos planos estaduais. Mesmo o plano nacional: embora elaborado, há



Altamira (PA), às margens do Rio Xingu: soluções têm de ser regionalizadas por causa das diferenças geográficas

muita dificuldade na sua decretação”, ponderou.

Já o diretor-executivo da Abrelpe, Carlos Roberto Vieira da Silva Filho, discorda. Ele disse aos senadores que o prazo não foi o problema, pois, como lembrou, os lixões já estariam proibidos desde 1981, quando entrou em vigor a Política Nacional de Meio Ambiente.

“Além disso, os lixões estão criminalizados dentro do ordenamento nacional desde 1995, com a Lei de Crimes Ambientais, que estipulou as penas para aqueles que poluem e degradam o meio ambiente. Então, não temos aqui que discutir se são quatro anos, se foi muito ou se foi pouco. Tivemos 33 anos”, disse.

Custos

De modo geral, os especialistas ouvidos pela Subcomissão Temporária de Resíduos Sólidos do Senado concordaram que uma das principais causas para o atraso nessa área é a falta de recursos

financeiros das prefeituras.

“Os municípios de grande porte têm resolvido o problema dos lixões, mas há ainda os pequenos municípios, que precisam migrar para um sistema de aterros sanitários que requer projeto sofisticado, engenharia construtiva cuidadosa e controle do funcionamento”, afirmou o secretário de Recursos Hídricos e Ambiente

Urbano do Ministério do Meio Ambiente, Ney Maranhão.

Aterros sanitários são obras complexas, que exigem constante manutenção. Segundo Maranhão, apenas 5% dos custos de um aterro sanitário são de implantação. O restante é gasto na operação e na manutenção do aterro ao longo da vida útil — em geral, 20 anos. “Portanto, é relativamente

O preço de um aterro sanitário

Quanto menor o aterro sanitário, mais caro o custo de operação. A tonelada de lixo em um aterro pequeno sai pelo dobro preço de um aterro grande

Custo (R\$)	Tipo		
	Grande (2 mil ton/dia)	Médio (800 ton/dia)	Pequeno (100 ton/dia)
Construção	22,3 mi	11,5 mi	3,3 mi
Operação (20 anos)	461,5 mi	206,5 mi	45,5 mi
Encerramento	42,1 mi	18,5 mi	3,7 mi
Total	525,9 mi	236,5 mi	52,5 mi
Preço médio por tonelada	46,81	54,11	101,80
Custo anual per capita	13,67	15,80	18,58



OSÉ CRUZ/AGÊNCIA SENADO

Para Albino Alvarez, do Ipea, custo alto pode inviabilizar destinação correta do lixo em pequenos municípios

fácil implantar. Difícil é sustentar a operação em bases criteriosas e dentro dos parâmetros exigidos. Um descuido pode levar à perda de todo esforço de anos”, completou.

O tamanho da cidade e a quantidade de lixo gerado têm impacto determinante sobre o financiamento do tratamento do lixo. “Enquanto toda a cadeia de resíduos sólidos pode ter um peso de 3% no orçamento público em um município grande e rico das Regiões Sul e Sudeste, a manutenção de um aterro pode chegar a 15% do orçamento de um município pequeno e pobre, o que pode inviabilizar a iniciativa”, avaliou Alvarez.

A baixa capacidade técnica dos pequenos municípios bra-

sileiros é outra dificuldade encontrada pelos especialistas que participaram das audiências públicas do Senado. O problema é generalizado, já que 90% dos municípios possuem menos de 50 mil habitantes e apenas 35 cidades têm mais de 1 milhão de habitantes.

“É preciso pensar agora na política para a maioria dos municípios: os pequenos, que precisam ter corpo técnico e estrutura para executar a política”, alertou o coordenador de Estudos Técnicos da Confederação Nacional de Municípios (CNM), Eduardo Stranz.

O governo federal concorda. O gerente de projeto do Departamento de Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente, Eduardo Rocha, disse que os municípios enfrentam dificuldades técnicas e administrativas na condução dos convênios e contratos de repasse e não possuem profissionais preparados tecnicamente para elaboração e gestão dos planos durante a fase de implantação da política pública.

Disparidades regionais

O técnico do Ipea ressaltou que a dificuldade técnica se reflete na grande desigualdade nacional. “No Sul e Sudeste, 90% dos municípios já estão sem lixão. Nas outras regiões, acontece o inverso. Quanto menos populoso, mais provável que conte com um lixão”, disse.

Também as diferenças físicas e climáticas foram lembradas como entraves. É verdade que a lei já prevê o respeito às diver-

sidades locais e regionais, mas não propõe soluções para realidades singulares e complexas.

Alvarez lembrou o caso de Altamira, no Pará, maior município do Brasil em extensão territorial. Às margens do Rio Xingu, em meio à Floresta Amazônica, o município possui 159,5 mil quilômetros quadrados e 106,7 mil habitantes em 2014. O tamanho do município, as grandes distâncias e a dificuldade de locomoção atrapalham, por exemplo, a formação de consórcio.

Falta infraestrutura

Alvarez comparou a situação de Altamira com a de Portugal, que tem 92,2 mil quilômetros quadrados e 10,6 milhões de habitantes. “Portugal, com renda per capita várias vezes superior, demorou de 10 a 15 anos para ter um resultado realmente importante na área de gestão de resíduos sólidos. Temos municípios na Amazônia que, quando a gente fala em consórcio municipal, o pessoal ri porque, às vezes, leva uma semana para ir de um município a outro”, ponderou.

De acordo com Alvarez, o semiárido também possui pouca infraestrutura de transporte. “No Sul e no Sudeste, há mais infraestrutura. Então, é possível resolver a logística do Rio Grande do Sul, por exemplo, com três ou quatro grandes aterros privados. Os resíduos vão viajar pelo estado apenas 200 quilômetros. São soluções que não são possíveis em todas as regiões”, avaliou.



DIVULGAÇÃO

Bento Gonçalves (RS) se uniu a outras nove cidades da Serra Gaúcha para gestão integrada de resíduos sólidos

Municípios têm dificuldade para formar consórcios

A Política Nacional de Resíduos Sólidos dá prioridade à formação de consórcios intermunicipais para a gestão do lixo, inclusive para obtenção de financiamento federal. O consórcio é visto como solução principalmente para os pequenos municípios, que enfrentam problemas como falta de recursos e dificuldades técnicas para gerenciar seus resíduos.

Ao se associarem entre si ou com cidades de maior porte, os pequenos municípios têm mais chances de superar a baixa capacidade técnica e de gestão e ampliar a escala de tratamento de resíduos sólidos, o que significa diminuição de custos. Além dos planos estaduais e municipais, a PNRS prevê a realização de planos intermunicipais, microrregionais e de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas, que devem ser efetivados por meio de consórcios públicos.

O consórcio público é uma modalidade prevista na Consti-

tuição e regulamentada pela Lei 11.107/2005. Pode ser usado para oferecer diversos serviços públicos, como saneamento básico e saúde. A gestão regionalizada de resíduos sólidos é caracterizada por um único prestador dos serviços para vários municípios, contíguos ou não. Os consórcios devem prever também a uniformidade de fiscalização, de regulação dos serviços, de remuneração e de planejamento.

Obstáculos

“A formação de consórcios intermunicipais é fundamental para conferir escala, eficácia e economicidade à disposição apropriada de rejeitos e, assim, à erradicação dos lixões. Tais arranjos permitem igualmente a superação de graves limitações quanto aos recursos físicos, humanos e financeiros com que os municípios se deparam. Contudo, esse arranjo tem enfrentado diversas dificuldades para prosperar”, analisou a diretora de

Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente, Zilda Veloso.

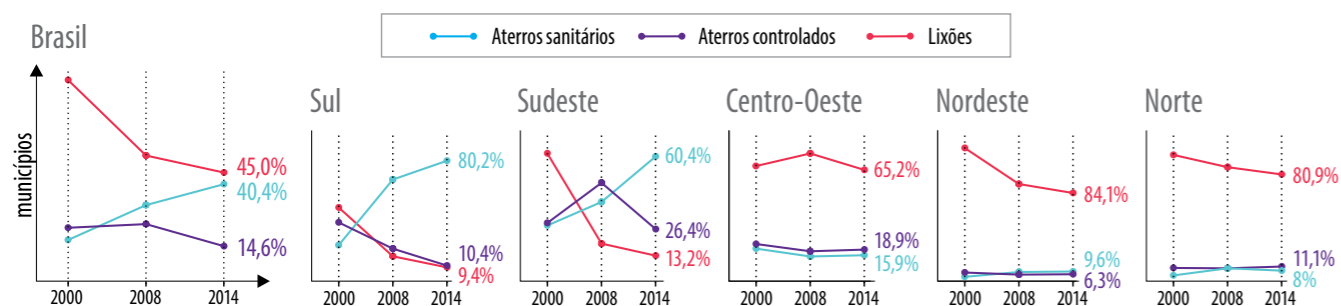
Segundo ela, são vários os obstáculos encontrados no caminho dos consórcios: desavenças políticas entre gestores; falta de concordância quanto ao rateio das despesas entre municípios; dificuldades para formalizar acordos nas câmaras municipais; e inadimplência junto ao Serviço Auxiliar de Informações para Transferências Voluntárias ou Cadastro Único de Convênios (Cauc), o que impede acesso a recursos federais (leia mais na pág. 30).

O coordenador de Estudos Técnicos da CNM, Eduardo Stranz, ressaltou a dificuldade fiscal dos municípios. “Os consórcios não conseguem ser efetivados, apesar de haver várias propostas, porque sempre um dos municípios do consórcio, no mínimo um, está negativado no Cauc, e isso impede a assinatura do contrato”, explicou.

Stranz acredita que outro

Onde estão os lixões, aterros controlados e aterros sanitários

Gráficos mostram que a desigualdade entre as regiões também é grande quando se trata de resíduos sólidos



Fonte: Albino Rodrigues Alvarez, Ipea, 2014



MARCOS OLIVEIRA/AGÊNCIA SENADO

Eduardo Stranz, da CNM, avalia que o governo federal não tem estrutura para apoiar todos os pequenos municípios

grande desafio é conseguir o apoio técnico para elaborar os planos municipais, firmar contratos e colocá-los em execução. Na avaliação dele, o Ministério do Meio Ambiente não tem estrutura para apoiar todos os municípios. De 2011 a 2013, o MMA recebeu 577 propostas de planos, aprovou 153 e assinou contrato com 96,

mas só conseguiu colocar em execução 8, para os quais foram destinados apenas R\$ 6,1 milhão.

Para o técnico do Ipea Albino Alvarez, o país não tem tradição de governança intermunicipal, por meio da qual municípios de uma determinada região se organizam e se apoiam para executar serviços públicos. “Isso demanda tempo, e, por razões econômicas e políticas, é difícil chegar lá. Há sobrecarga para o gestor público municipal, especialmente para os pequenos. Precisamos de cooperação efetiva entre os entes federativos e de maior participação dos estados. E os créditos precisam ser liberados pelo governo federal”, considerou.

Alvarez defende que a gestão da PNRS não fique concentrada no Ministério do Meio Ambiente. “É preciso haver participação mais intensa do pessoal local. Uma característica na nossa Federação é a grande passividade dos entes federativos, que imaginam que, de Brasília, do Rio de Janeiro, de São Paulo, do Recife, vão sair todas as soluções”, afirmou.

De Norte a Sul

Os municípios de Bento Gonçalves, Campestre da Serra, Car-

los Barbosa, Coronel Pilar, Fagundes Varela, Flores da Cunha, Garibaldi, Nova Roma do Sul, São Marcos e Veranópolis, que somam 250 mil habitantes, formaram o Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Sustentável da Serra Gaúcha. O consórcio apoia iniciativas de desenvolvimento sustentável regional. Até o final do ano, os prefeitos pretendem apresentar um plano integrado de resíduos sólidos.

Outro exemplo de consórcio intermunicipal bem-sucedido vem do Acre. Segundo o gerente de projeto do Departamento de Ambiente Urbano do MMA, Eduardo Rocha, o estado agrupou 22 municípios em duas regionais, Juruá e Purus, de acordo com características locais. A primeira coleta 200 toneladas de lixo por dia e possui 5 aterros sanitários. A segunda coleta 500 toneladas por dia, que vão para 9 aterros.

Da mesma forma, Rocha elogia a experiência de Alagoas. “O estado foi regionalizado e, em vez de se fazer um plano por município, tem sido feito um plano para cada 15 ou 20 municípios. São planos para consórcios, mais baratos”, defendeu.

Além de poucos recursos, falta de dados é obstáculo



LIA DE PAULA/AGÊNCIA SENADO

Zilda Veloso informou que o Sinir ainda não foi totalmente implantado, o que dificulta o acesso à informação

Além da carência de recursos, a falta de informações sobre os serviços de coleta de lixo no Brasil é crônica. Sem monitoramento, fiscalização e avaliação da eficiência da gestão de resíduos sólidos, o planejamento, a definição de metas e as estimativas de custos e receitas de obras e de operações ficam muito difíceis.

Essa preocupação também esteve presente quando da aprovação da PNRS em 2010. Tanto que a lei prevê a criação do Sistema Nacional de Informações sobre Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir). Quando implantado pelo Ministério do Meio Ambiente, o Sinir deverá organizar dados federais, estaduais e municipais de serviços

públicos e privados de gerenciamento de resíduos sólidos.

Porém, o sistema ainda não está servindo ao seu propósito. De acordo com a diretora de Ambiente Urbano do MMA, Zilda Maria Faria Veloso, o Sinir está funcionando precariamente. Ela explicou que a Universidade de Brasília (UnB) foi contratada para desenvolver a parte tecnológica do sistema, mas encontrou dificuldades.

“Estamos funcionando apenas com informações de órgãos como o Ministério das Cidades e o Ibama. A parte mais importante, que permite que as prefeituras alimentem o sistema com informações sobre seus planos e ações, ainda não está ativa”, lamentou.

REPRODUÇÃO/AGOSTINI ANGELO



Charge de Angelo Agostini, em revista do século 19, mostra o francês Aleixo Gary enfrentando, com seus “exércitos”, o lixo e a sujeira nas ruas do Rio de Janeiro

Consciência sobre lixo é recente — e incipiente

O aumento da quantidade de lixo nas grandes cidades é fruto de dois processos relativamente recentes, que correram paralelamente: a industrialização e a urbanização, principalmente a partir do século 19. A aceleração do consumo em centros urbanos, que concentram cada vez mais gente, deixou claro que aquilo que não tinha mais serventia para as pessoas e as indústrias precisava de tratamento urgente.

Narrativas sobre cidades, como Londres, Paris, Lisboa e Rio de Janeiro, até o início do século 19, dão conta de ambientes em que a sujeira e o mau cheiro dominavam, num cenário propício para a propagação de doenças. O lixo, geralmente misturado ao esgoto, era depositado nas ruas e a destinação final, até meados do século 20, quando havia, eram rios, mares e terrenos baldios.

“Falei da sujeira, da imundície que Luiz Edmundo, Aluísio Azevedo, Gastão Cruls e alguns viajantes estrangeiros aqui en-

contraram, sem falar no pessoal da corte de dom João VI, que reclamava dos ratos e mosquitos que criavam epidemias, obrigando os navios que chegavam a quarentenas humilhantes”, resumiu o escritor Carlos Heitor Cony em artigo, citando autores que desprezaram o Rio de Janeiro do século 19.

No Rio, a cidade só criou normas para a disposição de lixo e esgoto nas ruas quando a família real portuguesa chegou à colônia, em 1808. Foram as preocupações com a saúde pública que fizeram a limpeza urbana avançar.

Somente ao final do longo reinado de dom Pedro II foi autorizada a contratação de serviço de limpeza do Rio de Janeiro. A empresa do francês Aleixo Gary implantou a coleta em 1880 e, ainda que seu contrato tenha perdurado por apenas uma década, o ineditismo fez com que os funcionários encarregados de limpar as ruas passassem a ser chamados de “garis” em todo o Brasil.

No início do século 20, o Serviço de Profilaxia da Febre Amarela, capitaneado pelo sanitarista Oswaldo Cruz, também promoveu a limpeza pública para evitar o acúmulo de água que favorecia a infestação pelo mosquito *Aedes aegypti*, responsável pela transmissão de diversas doenças.

Soluções ao norte

Paralelamente, os países desenvolvidos da Europa e da América do Norte já começavam a dar melhor tratamento ao lixo, utilizando soluções que não chegaram ao Brasil em larga escala. A incineração, por exemplo, foi considerada adequada por muito tempo em cidades como a Londres da virada do século 20.

No Rio de Janeiro, a primeira iniciativa nesse sentido não prosperou e o lixo continuava a ser levado para dentro da Baía de Guanabara. A Ilha de Sapucaia foi o destino do lixo da cidade entre 1865 e 1949.

Segundo Emílio Maciel



SYLVIO GUERDES

Lixeiras de coleta seletiva no Guará, perto de Brasília: experiências bem-sucedidas em outros países costumam a frutificar no Brasil

Eigenheer, do Programa de Pós-Graduação em Ciência Ambiental da UFF, no livro *A História do Lixo — a limpeza pública através dos tempos*, somente a partir de 1970 o Brasil passou a dar atenção aos lixões e às substâncias nele depositadas.

Ainda assim, foi nessa década que o Rio de Janeiro implantou o Lixão de Gramacho, no município de Duque de Caxias, em uma região de manguezal, das mais sensíveis do ponto de vista ambiental. Esse lixão, que chegou a receber mais de nove toneladas de lixo diariamente, só foi desativado recentemente (leia mais na pág. 26).

Sustento do lixo

Como em sociedades onde há grande desigualdade de renda, o lixo serviu como sustento para um grande contingente de brasileiros, marginalizado do processo econômico: os catadores. As primeiras notícias

de pessoas que se sustentavam do lixo no país datam de 1806.

A partir da década de 80, com apoio de grupos religiosos, os catadores começaram a se organizar para melhorar sua inserção na sociedade. A Cooperativa dos Catadores Autônomos de Papel, Aparas e Materiais Reaproveitáveis, em São Paulo, foi pioneira, em 1989. A mobilização dos catadores levou prefeituras a incentivar as iniciativas e integrá-las ao sistema de limpeza urbana. Graças a isso, as cooperativas foram contempladas pela Política Nacional de Resíduos Sólidos, nos sistemas de coleta seletiva de lixo.

Enquanto na Europa e nos Estados Unidos, por exemplo, a consciência sobre a responsabilidade mútua com relação ao lixo avançou muito no último século (leia mais a partir da pág. 48), no Brasil, a desigualdade social e o crescimento desordenado das cidades, entre ou-

tros problemas, não ajudaram no desenvolvimento de uma cultura que dê um melhor tratamento aos resíduos sólidos, desde o consumidor até o poder público.

Como consequência, a lei atual traz os melhores conceitos desenvolvidos no mundo, grande parte sem aplicação no dia a dia. As boas práticas de manejo do lixo ainda não são a regra no país, onde lixões, mesmo proibidos, ainda fazem parte das paisagens urbanas.

No Rio de Janeiro, por exemplo, somente recentemente algumas comunidades pacificadas começaram a ter serviço de coleta de lixo mais eficiente, dando àquelas pessoas condições para descartar seus resíduos adequadamente. E o que é ainda pior: diversas cidades brasileiras, incluindo o Rio, sofrem com epidemias como a de dengue, agravadas pelo acúmulo inadequado de lixo.

João Pessoa fecha lixão, mas situação não muda

Durante 45 anos, a área conhecida como Lixão do Roger recebeu o lixo produzido na capital da Paraíba. De acordo com a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) de 2000, o município gerava uma média mensal de 30 mil toneladas de resíduos sólidos, que eram depositadas no lixão, um vazadouro a céu aberto situado a pouco mais de um quilômetro da prefeitura e da catedral da cidade, próximo a residências e em área de proteção ambiental. O acúmulo de lixo fez nascer uma comunidade no entorno do depósito, formada por cerca de 300 famílias que viviam do que conseguiam catar para comer ou para vender.

Em 2003, a prefeitura fechou o lixão e inaugurou o primeiro aterro sanitário da Paraíba, instalado na zona rural da capital. Além de João Pessoa, utilizam o aterro sanitário os municípios de Bayeux, Cabedelo, Conde e Santa Rita, sob a coordenação do Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal da Área

Metropolitana de João Pessoa (Condiam).

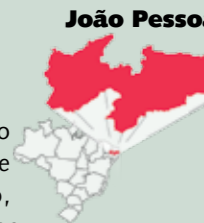
“Tivemos a preocupação de fazer a cobertura da área do lixão, que nunca tinha sido feita, de fazer a extração dos gases, de proporcionar a coleta do chorume para o seu devido tratamento. Então, não se tratava de simplesmente fechar o lixão, mas fazer uma série de obras de engenharia sanitária, ambiental e social”, relatou o senador Cícero Lucena (PSDB-PB), prefeito de João Pessoa na época.

Para as famílias que habitavam o local e sobreviviam do lixo, foi construído um conjunto habitacional e criada uma cooperativa. “Fizemos também o treinamento dos catadores, transformando-os em agentes ambientais, e garantimos uma renda mínima enquanto eles saíam do lixão e começavam trabalhar no sistema de coleta seletiva”, contou.

Passados 11 anos da desativação do Lixão do Roger e da criação

do aterro, a situação se deteriorou. De acordo com Cícero, ainda há famílias morando na antiga área do lixão e a única vegetação que cresceu no solo é uma planta chamada de “mata-pasto”, erva daninha que infesta terrenos baldios. “O cheiro de decomposição ainda é presente e facilmente se encontra terra revirada, deixando o lixo inorgânico visível”, denunciou.

Estudo feito por professores da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), *Problemática dos Resíduos Sólidos Urbanos do Município de João Pessoa*, mostra que a coleta seletiva e a reciclagem são praticamente ausentes na capital paraibana: quase 100% dos resíduos domésticos estão sendo depositados no aterro. Ao menos 50% poderiam ser compostados e transformados em fertilizantes e 35% poderiam ser reaproveitados pela indústria.



João Pessoa

Onze anos depois da desativação, área do Lixão do Roger ainda está deteriorada e há vestígios do lixo inorgânico



GILBERTO FIRMINO

Logística reversa depende de acordos setoriais

O sistema de logística reversa é um dos pontos mais importantes da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Está ligado diretamente ao princípio da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos entre fabricantes, comerciantes, consumidores e poder público.

Pelo sistema, o fabricante de uma televisão, por exemplo, será responsável, junto com o consumidor e a loja que vendeu o produto, pela reciclagem do material e pelo descarte correto do objeto quando sua vida útil acabar. Somente o que não for possível aproveitar vai para o lixo — e com segurança.

A lei prevê logística reversa para seis tipos de produtos, cujo descarte incorreto causa ainda mais danos ao meio ambiente e põe em risco a saúde da população: pilhas e baterias, pneus, lâmpadas, produtos eletroeletrônicos, agrotóxicos e óleos lubrificantes. Mas a inserção de mais categorias, como a de medicamentos e a de embalagens em geral, já está sendo negociada entre o Ministério do

Meio Ambiente (MMA) e o setor produtivo.

Os instrumentos para firmar compromisso na área de logística reversa são os acordos setoriais e os termos de compromisso. Segundo informações do MMA, por permitir grande participação social, o acordo setorial tem sido o meio escolhido pelo Comitê Orientador, formado por técnicos de cinco ministérios: Meio Ambiente; Desenvolvimento, Indústria e Comércio; Agricultura; Fazenda; e Saúde.

Até hoje, somente o acordo setorial para a reciclagem de embalagens plásticas de óleo lubrificante foi assinado, em dezembro de 2012. Mas o comitê analisa propostas para os demais setores.

Mudança de cultura

O acordo setorial de embalagens plásticas de óleo lubrificante prevê a implantação, ainda este ano, da logística reversa em 70% dos municípios das Regiões Sul, Sudeste e Nordeste (menos Piauí e Maranhão). Em 2016, 60% das embalagens plásticas de óleo lubrificante

deverão ser coletadas e destinadas adequadamente em todo o país.

Para a diretora do Departamento de Ambiente Urbano do MMA, Zilda Veloso, o sistema implica não somente obrigações, mas mudança de paradigma. “A logística reversa evita desperdícios, estimula o consumo sustentável e redireciona o marketing de algumas empresas. Isso é saudável, pois gera a oportunidade de novos negócios, diminui a pressão sobre os recursos naturais, a saúde pública e o meio ambiente”, avaliou.

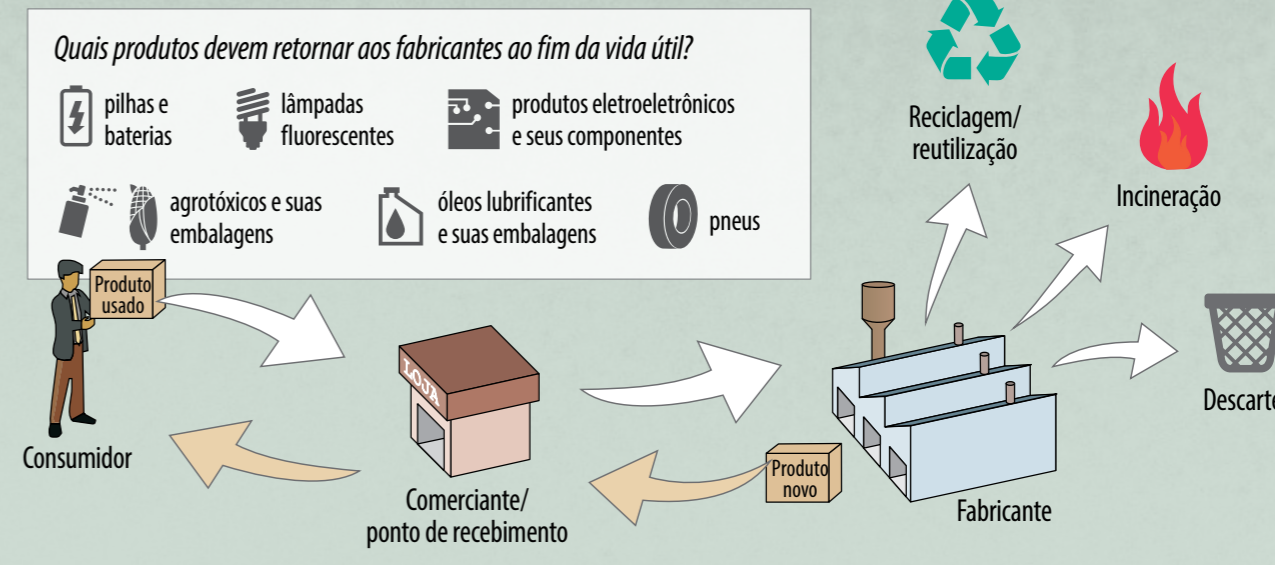
Um dos desafios para se construir o sistema de logística reversa é estabelecer a responsabilidade de cada ator em cada etapa da cadeia. “Até onde vai a responsabilidade da indústria em relação a buscar o resíduo no ponto de coleta e até onde vai a responsabilidade do comércio, do distribuidor e do consumidor na hora do descarte? É preciso definir ainda a consolidação do volume e triagem. Essas são algumas questões que precisam ser respondidas para construir um acordo setorial”, explicou Zilda.

Resíduos eletroeletrônicos, se recuperados pela cadeia de logística reversa, podem ser reaproveitados pela indústria



Como funciona a logística reversa

Sistema de recuperação exige responsabilidade compartilhada envolvendo vários atores sociais



O secretário de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do MMA, Ney Maranhão, acredita que a logística reversa vai exigir que consumidor seja educado para um novo padrão de consumo. “Além de selecionar e descartar adequadamente os produtos da cadeia, o consumidor deve ir ficando mais consciente das implicações sociais e ambientais dos produtos que compra. Acredito que vai mudar seu padrão de consumo”, afirmou.

Bitributação

A questão tributária foi citada por participantes das audiências públicas da Subcomissão Temporária de Resíduos Sólidos como obstáculo ao pleno funcionamento da logística reversa. “Está muito claro para mim que a questão tributária é um gargalo. Isso foi dito em todas as audiências públicas. Muitas vezes se está pagando mais caro por um produto reciclado de vidro, a bitributação, do que a matéria-prima, virgem, originalmente”, comentou o presidente da subcomissão, senador Cícero Lucena.

“Até agora, a gente não viu entrar no acordo o debate profundo e a responsabilidade do governo sobre a questão tributária. Hoje, há fábricas de vidro que trabalham com 80% de caco no forno. Isso significa que 80% do produto é fabricado sem extração de matéria-

-prima, com economia de 10% de energia a cada tonelada de caco no forno. E não tenho nenhum tipo de vantagem. A garrafa fabricada com 80% de caco paga o mesmo IPI que a fabricada com matéria-prima virgem, com consumo maior de energia. Estou falando de R\$ 65 milhões de bitributação, que poderiam ser empregados na reciclagem”, reclamou Ana Paula Bernardes da Silva, gerente de projeto da Associação Técnica Brasileira das Indústrias Automáticas de Vidro (Abividro).

Estudo feito pela Confederação Nacional da Indústria (CNI) estima que há reincidência tributária de R\$ 2,6 bilhões sobre materiais reciclados. Segundo o estudo, o Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) é o que mais pesa para a cadeia da reciclagem. A reincidência desse tributo sobre os resíduos usados como matéria-prima na reciclagem é de R\$ 1,38 bilhão, 53% do total do custo com a dupla tributação.

Para a CNI, a desoneração da logística reversa, além de estimular o uso de resíduos como matéria-prima, vai contribuir para elevar a renda na cadeia de coleta, triagem, transporte e reciclagem dos resíduos. A confederação calcula um potencial de recuperação de resíduos de mais de R\$ 10 bilhões por ano. Isso representa um crescimento de aproximadamente

50% no mercado de resíduos no Brasil, estimado em R\$ 22 bilhões por ano.

O estudo propõe a desoneração para os produtos de logística reversa previstos na Política Nacional de Resíduos Sólidos. A estimativa de renúncia tributária para implantar todas as propostas do estudo é de R\$ 3 bilhões.

Projetos

Atualmente, o Senado analisa três projetos que têm a logística reversa como tema. O primeiro é o substitutivo do senador Luiz



Luiz Henrique quer aplicar também às baterias automotivas a logística reversa prevista na PNRS

Henrique (PMDB-SC) ao PLS 537/2011, do senador licenciado Eduardo Amorim (PSC-SE), que obriga fabricantes, importadores e comerciantes de baterias automotivas a implantar a logística reversa.

O segundo (PLS 148/2011), do senador Cyro Miranda (PSDB-GO), obriga a indústria farmacêutica a manter sistema de logística reversa de medicamentos de uso humano ou veterinário vencidos, deteriorados ou parcialmente utilizados.

O autor do projeto considera a medida necessária para evitar que a população jogue na rede de esgoto ou no lixo residencial remédios vencidos ou que não mais utilize. O relator, Cícero Lucena, apresentou emenda para ampliar o alcance da medida, determinando que caberá à indústria farmacêutica arcar com os custos de coleta e tratamento adequado do descarte de remédio entregue pelo



JOSE CRUZ/AGÊNCIA SENADO

Projeto de Cyro Miranda inclui remédios de uso humano e veterinário na cadeia de logística reversa

consumidor nas farmácias e nos locais de venda de medicamento veterinário.

O terceiro projeto modifica a Política Nacional de Resíduos Sólidos para incluir os automóveis



MARCOS OLIVEIRA/AGÊNCIA SENADO

Vital do Rêgo tem proposta para incluir os automóveis entre os produtos sujeitos à logística reversa

entre os produtos sujeitos à logística reversa. O PLS 67/2013 é de autoria do senador Vital do Rêgo (PMDB-PB) e tem como relator o senador Rodrigo Rollemberg (PSB-DF).

No Rio, apenas 3% dos resíduos segue para lixões

Em 2007, o estado do Rio de Janeiro possuía 76 lixões. Hoje são 20 e recebem, juntos, cerca de 474 toneladas de lixo por dia, apenas 3% das 15 mil toneladas produzidas no estado. O Rio de Janeiro é o segundo estado em percentual de destinação correta do lixo, atrás apenas de São Paulo.

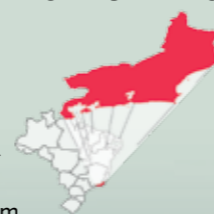
Um dos lixões fechados foi o de Jardim Gramacho, situado no muni-

cípio de Duque de Caxias. Até ser fechado, em 2012, o lixão recebia aproximadamente 9,5 mil toneladas diárias de lixo domiciliar provenientes dos municípios do Rio, Duque de Caxias, São João do Meriti, Nilópolis, Queimados e Mesquita.

Jardim Gramacho já foi o maior lixão da América Latina. Em suas imediações, chegaram a morar 20 mil pessoas, e cerca de 1,7 mil so-

breviam como catadores de lixo. Para deixar o local, esses catadores receberam indenização de R\$ 14 mil. Hoje a Prefeitura de Duque de Caxias busca reinserir os catadores em um polo de reciclagem em construção. Quanto ao antigo lixão, a intenção é reurbanizar o bairro, depois da descontaminação da área.

RIO DE JANEIRO



Área de Jardim Gramacho chegou a receber 9,5 mil toneladas por dia de lixo e agora deve ser reurbanizada



ELIZABETH NADER/PREFEITURA DE VITÓRIA

Prefeitura de Vitória mantém programa de reciclagem que insere os catadores por meio de associações

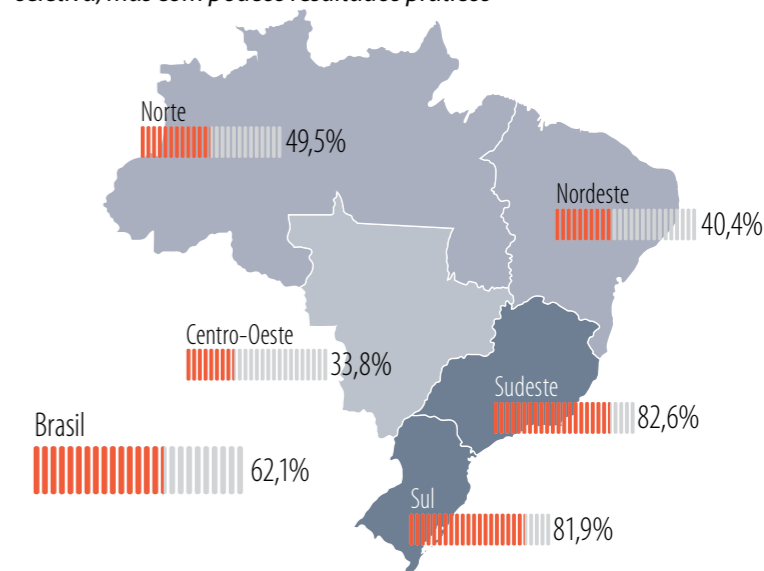
Brasil ainda coleta mal e recicla pouco o lixo

A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico apontou que, no ano 2000, apenas 451 municípios (8,23%) possuíam coleta seletiva de resíduos sólidos. Treze anos depois, 62,1% (3.459) já declaravam dispor de alguma iniciativa do gênero. Essa coleta, porém, ainda deixa muito a desejar em qualidade e efetividade, de acordo com o *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2013*, da Abrelpe.

A coleta seletiva foi definida, pela lei, como a separação prévia de acordo com a constituição e a composição dos resíduos sólidos, devendo ser implementada pelos municípios. Em um sistema ideal, somente deve chegar ao aterro sanitário o que é considerado rejeito, ou seja, que

Como anda a coleta seletiva

A maioria dos municípios brasileiros já iniciou alguma ação de coleta seletiva, mas com poucos resultados práticos



Fonte: Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2013, Abrelpe

Retrato da reciclagem no Brasil

País desperdiça cerca de R\$ 8 bilhões por ano em materiais não reciclados



não tem como ser aproveitado.

De acordo com a Abrelpe, em muitos municípios a coleta seletiva não abrange toda a área urbana. E, muitas vezes, as iniciativas se resumem à oferta de pontos de entrega voluntária ou a convênios com cooperativas de catadores.

Algum avanço

“A coleta seletiva ainda não se tornou uma prática no país, apesar de ser um elemento indispensável para viabilizar a recuperação dos materiais descartados e seu posterior encaminhamento para processos de reciclagem e aproveitamento. Essa situação traz perdas consideráveis para o Brasil, pois o sistema adotado é economicamente ineficiente e desperdiça o potencial de recursos materiais e energéticos presentes nos resíduos descartados”, concluiu a Abrelpe.

Para o técnico do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) Albino Alvarez, desde 2010 o Brasil avançou em relação à coleta seletiva. “O tema

ganhou muita visibilidade. Mas coleta seletiva é algo que, para ter impacto importante, matura em 10, 20 anos. Em 2 ou 4 anos, não se consegue toda a educação ambiental, o marketing do processo, a organização”, avaliou o especialista.

Lixo mal coletado é lixo mal reciclado. Relatório do Ipea, de 2010, mostrou que o país perde R\$ 8 bilhões por ano quando deixa de aproveitar tudo o que poderia ser reciclado e acaba encaminhado para lixões. Assim, o instituto estima que, hoje, a atividade gere apenas entre R\$ 1,4 bilhão e R\$ 3,3 bilhões anuais. Somente 3% do lixo é reciclado, quando, conforme a Abrelpe, mais de 30% dos resíduos sólidos produzidos no país apresentam potencial para a reciclagem. De acordo com Alvarez, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, ainda não oficializado, não dá ênfase à coleta seletiva e à reciclagem.

“O próprio plano dá a impressão de que a coleta simples — não a coleta seletiva — é o

principal nos centros urbanos, tanto que o foco é a questão da disposição final. A reciclagem, atualmente, está concentrada em alguns itens, como latinhas de alumínio, garrafas PET, com índices pequenos. A compostagem ainda é incipiente. Há muitas iniciativas de coleta seletiva, mas com muito pouca penetração efetiva”, ponderou.

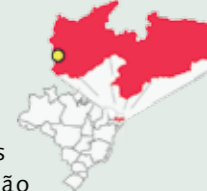
Entrave

Mais uma vez, a tributação foi lembrada como empecilho para o incremento da atividade de reciclagem no Brasil.

“Temos que corrigir a distorção que existe hoje, que faz com que o material reciclado pague mais impostos que o material virgem. Há um caso de um material que, se você importa e vende no país, paga 4% de ICMS. Se você recicla, paga 18%. Não se consegue sustentar um sistema de reciclagem dessa maneira”, disse Wanderley Coelho Baptista, analista de políticas e indústria da Confederação Nacional da Indústria (CNI).

Bonito de Santa Fé organiza coleta seletiva

Bonito de Santa Fé - PB



Outro município paraibano que mostrou eficiência na gestão de resíduos sólidos é Bonito de Santa Fé, a 480 quilômetros de João Pessoa. A cidade, de 10 mil habitantes, implantou um projeto para catadores de materiais recicláveis que está entre os melhores do país. Bonito ficou entre as quatro cidades vencedoras do Prêmio Cidade Pró-Catador em 2013, promovido pela Secretaria-Geral da Presidência da República.

Localizado no semiárido, o município apresenta várias adversidades: seca, baixa renda, baixa escolaridade e orçamento público

reduzido. Mesmo assim, conseguiu aprovar, em dois anos, o Plano Municipal de Resíduos Sólidos e implantar uma iniciativa bem-sucedida de inclusão social dos catadores. Com ajuda do estado, construiu um aterro sanitário que pode inclusive receber resíduos das cidades vizinhas.

O projeto foi coordenado pela Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), em parceria com a prefeitura. Os trabalhos começaram em 2011, com a qualificação e capacitação de 65 trabalhadores, em sua maioria mulheres, e a criação

da Associação dos Catadores. Foram também dadas aulas de educação ambiental para a população, que passou a fazer a separação dos resíduos secos e molhados.

Atualmente, 18 toneladas de lixo são recicladas por mês, com receita de R\$ 6 mil, dividida entre as cerca de 50 famílias envolvidas. Na avaliação do professor da UFPB Tarcísio Valério, a iniciativa de Bonito de Santa Fé pode ser facilmente implantada em outros municípios com o mesmo perfil socioeconômico.

Catadores em Bonito de Santa Fé: projeto de reaproveitamento de lixo ficou entre os melhores do Brasil



REPRODUÇÃO / GOVERNO PARAÍBA

Quem vai pagar a conta da limpeza urbana?

A quem cabe pagar pela limpeza urbana? O serviço, de acordo com a Constituição, deve ser oferecido pelos municípios. Mas os prefeitos alegam que não têm recursos para criar toda a estrutura de tratamento de resíduos sólidos tal como exige a lei, muito menos para arcar com as despesas de operação e manutenção do serviço, que são altas, apenas com recursos orçamentários.

“Existe uma forma clara de financiar isso: a taxa de lixo. Acontece que os prefeitos não querem tomar uma medida impopular, estabelecer taxa de lixo compatível com o custo e repassar isso para o consumidor”, avaliou o senador Cícero Lucena (PSDB-PB).

O professor da Universidade Federal Fluminense Emílio Maciel Eigenheer, no livro *A História*

do Lixo — A limpeza pública através dos tempos, concorda: “Uma de nossas maiores dificuldades reside no fato de que o cidadão brasileiro não está acostumado a pagar por esses serviços, diferentemente do que ocorre em outros países. Tentativas feitas de cobrança de taxas e tarifas específicas pelos serviços provocaram forte reação da população e da mídia”.

Apesar de impopular, a taxa tem sido cada vez mais adotada no país. De acordo com o *Perfil dos Municípios Brasileiros 2012* (Munic/IBGE), a taxa de limpeza pública já é cobrada por 41,3% das cidades do país. A característica principal de uma taxa é que ela está vinculada a alguma atividade específica, como coleta de lixo ou iluminação pública, e o recurso arrecadado só pode ser

investido na prestação do serviço para o qual foi cobrada.

Mais soluções

Ainda assim, apenas a cobrança de taxa não resolve o problema dos pequenos municípios. “Para esses, é preciso encontrar uma forma de financiamento e apoio técnico”, defendeu Cícero Lucena. De acordo com o presidente da Confederação Nacional de Municípios, Paulo Ziulkowski, são necessários R\$ 70 bilhões para que todos os municípios brasileiros cumpram a lei. “Os municípios não têm dinheiro”, constatou.

O *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2013*, da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe), também avalia que, além da taxa, pode haver

necessidade de suplementação de recursos para os municípios, tanto pela União quanto pelos estados.

“Os municípios precisam contar com fonte de recursos para viabilizar os avanços determinados pela legislação e demandados de maneira crescente pela sociedade. Isso apenas será possível mediante a instituição de instrumentos específicos de cobrança pelos serviços de gestão de resíduos, o que deve ser estimulado pelos governos federal e estaduais, aos quais também cabe instituir fundos para superação do déficit verificado atualmente”, conclui.

Outras fontes

Atualmente, os municípios contam com recursos dos Ministérios de Meio Ambiente e das Cidades e da Fundação Nacional de Saúde (Funasa). Dados do Orçamento Geral da União mostram que, de 2011 a 2014, foram efetivamente destinados para a área um total de R\$ 308,6 milhões.

Mas o próprio Ministério do Meio Ambiente confirmou que, em 2013, houve um corte quase integral (96%) do que estava previsto para ser gasto na área.

Para a elaboração de planos de resíduos sólidos, por exemplo, apenas 804 municípios (menos de 15% do total) receberam recursos dos três órgãos. Segundo o MMA, 39 contratos destinados a consórcios, abrangendo 686 municípios, não puderam ser efetivados porque pelo menos um dos municípios está negativado no Serviço Auxiliar de Informações para Transferências Voluntárias ou Cadastro Único de Convênios (Cauc).

E esse não é um caso incomum. O coordenador de Estudos Técnicos da Confederação Nacional de Municípios, Eduardo Stranz, disse que mais de 70% dos municípios, cerca de 3.700, estavam com pendências no Cauc.

“A gente propõe que, imediatamente, adote-se a transferência de recursos, sem necessidade de consulta ao Cauc, ou como as transferências de saúde, que são fundo a fundo. Acho que é a única forma de fazer esse apoio financeiro chegar aos municípios em tempo hábil”, sugeriu.

Para o técnico do Ipea Albino Alvarez, a solução é uma fórmula conjugada entre taxa e recurso federal. “Créditos precisam ser liberados pelo governo federal. E precisamos pensar que uma coisa é dispor dos resíduos sólidos, conseguir a infraestrutura; outra é você mantê-la. Para isso, o ideal é que os municípios cobrem, por exemplo, no IPTU, claramente, uma taxa sobre o lixo. Esse é o ponto de vista econômico do Ipea, porque induz a melhora na eficiência do processo”, afirmou.

Discussão jurídica

Mesmo assim, a taxa de limpeza pública também tem gerado controvérsia no campo jurídico. Em abril, o Supremo Tribunal Federal (STF) suspendeu decisão do Tribunal de Justiça do Rio Grande do Norte que julgou inconstitucional a taxa de limpeza



SILVIO GUEDES

Dia de coleta de recicláveis na capital federal: taxa de limpeza urbana é mais impopular que ver sujeira nas ruas

pública instituída pela Prefeitura de Natal.

No entendimento do Tribunal de Justiça, a taxa viola a Constituição, pois, segundo os desembargadores, não é possível individualizar o valor do imposto. Em Natal, a taxa foi instituída tendo por base de cálculo o Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU).

Entretanto, o ministro do STF Luiz Fux considerou que é constitucional qualquer taxa que se destine a serviços municipais de coleta, remoção e destinação de lixo prestados ao contribuinte ou postos a sua disposição. Do mesmo modo, o Supremo já havia julgado constitucional a adoção, no cálculo do valor de taxa, de um ou mais elementos da base de cálculo própria de determinado imposto, desde que não haja integral identidade entre uma base e outra.

No Rio de Janeiro, fiscais orientam a população sobre programa que prevê multa para quem sujar a rua



RAPHAEL LIMA/PREFEITURA RJ



Porto Alegre acabou com os lixões e mantém sistema de coleta seletiva que recebeu reconhecimento internacional

RICARDO GIUSTI/PMPA

Para acabar com lixão, é preciso capacitar servidor

Um dos problemas mais citados pelos participantes das audiências públicas promovidas pela Subcomissão Temporária de Resíduos Sólidos é a falta de capacidade gerencial dos políticos e de qualificação técnica dos servidores municipais para elaborar os planos e gerir a área de resíduos sólidos.

“A grande maioria dos pequenos e médios municípios não tem quadros técnicos preparados para trabalhar nessa área”, constatou o senador Flexa Ribeiro (PSDB-PA), membro da subcomissão.

A falta de qualificação dos funcionários de grande parte dos municípios brasileiros é um dos motivos por trás do atraso na confecção e implantação dos planos e, como consequência, no fim dos lixões. “Um dos gargalos é, realmente, a questão institucional. É preciso capacitar os técnicos locais para que eles possam contratar, acompanhar e fazer todos os relatórios dos recursos que o governo federal aporta”, confirmou Sérgio Luís Cotrim, gerente de projetos

da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades.

O diretor-executivo da Abrelpe, Carlos Alberto Vieira Filho, acredita que, para universalizar a coleta e garantir a destinação adequada, é preciso promover um processo de capacitação continuada. Segundo ele, o Brasil tem o conhecimento técnico suficiente para que esse processo seja implementado em todo o território nacional. Precisa é de pessoas capacitadas.

Problema recorrente

O problema já havia sido detectado pela Fundação Nacional de Saúde (Funasa) quando da elaboração dos planos de saneamento básico, que também envolve a área de resíduos sólidos. O diretor do Departamento de Engenharia de Saúde Pública da Funasa, Ruy Gomide Barreira, contou que, de 2009 a 2012, o órgão fez convênios e repassou recursos para que os municípios elaborassem seus planos.



JOSE CRUZ/AGÊNCIA SENADO

Flexa Ribeiro adverte que a maioria dos municípios não tem capacidade técnica para lidar com resíduos

“Chegamos ao final com cerca de R\$ 130 milhões repassados a cinco consórcios, que abrangem Bahia, Rio Grande do Norte, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul. Mas vimos que houve baixa

Capital gaúcha pode ser modelo para todo o Brasil

Retratada no filme *Ilha das Flores*, de 1989 — em que o cineasta Jorge Furtado mostrava o caminho do lixo na cidade—, Porto Alegre chegou a 2014 sem lixões. Possui coleta seletiva em todos os bairros e montou 18 unidades de triagem de resíduos, com reconhecimento internacional.

A política de gerenciamento do lixo, que começou a ser implantada em 1989, se tornou referência para o Grupo de Trabalho de Gestão Integrada e Sustentável dos Resíduos Sólidos em Cidades da América Latina e Caribe, do Programa de Gestão Urbana das Organizações das Nações Unidas (ONU). E o sistema de reciclagem do município recebeu o Prêmio Coleta Seletiva, do Compromisso Empresarial para a Reciclagem (Cempre).

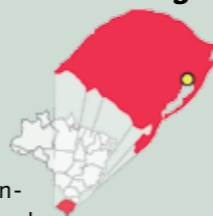
O material coletado na cidade é levado para a estação de transbordo, onde os caminhões descarregam todo o resíduo. Ali, o lixo é pesado e transferido para o aterro sanitário em Minas do Leão, a 113 quilômetros de Porto Alegre. O destino final do lixo de Porto Alegre, então, é a Central de Resíduos Recreio, aterro sanitário pertencente à empresa Soluções Ambientais Ltda.

Nas unidades de triagem, os trabalhadores fazem a separação (plásticos, papel, embalagens longa vida, vidro, isopor, garrafas plásticas), prensam, agrupam em fardos e negociam autonomamente a venda desses materiais para a indústria de reciclagem ou de reaproveitamento. A Prefeitura de Porto Alegre fornece a infraes-

trutura para as unidades e garante o custeio de manutenção. O resultado da comercialização dos resíduos é dividido entre os integrantes das associações ou cooperativas.

Em 2000, entrou em funcionamento a unidade de triagem e compostagem, que faz o reaproveitamento de resíduos orgânicos. Diariamente, cerca de 100 toneladas de resíduos domiciliares chegam à unidade. Os trabalhadores separam rejeito, recicláveis e orgânicos. Após passar por processamento, o composto orgânico pode ser utilizado para adubar jardins ou lavouras. O dinheiro da comercialização também vai para os trabalhadores.

Porto Alegre



Prefeitura de Natal conseguiu implantar aterro sanitário, mas 92% dos municípios do Rio Grande do Norte ainda possuem lixão

PATRICK



MARCOS OLIVEIRA/AGÊNCIA SENADO

Sérgio Cotrim conta que técnicos municipais não conseguem fazer relatórios para receber recurso federal

efetividade. Dos 606 convênios firmados, apenas 15% concluíram seus planos, por causa da baixa capacidade institucional de estados e municípios de elaborarem os documentos”, lamentou.

Descontinuidade

Outro problema frequente é a mudança da administração municipal, que, em geral, acarreta descontinuidade nas ações e projetos. “Nesse período, houve mudança de prefeitos, o que acentuou a dificuldade de os municípios dotarem a administração pública de estrutura

técnico-administrativo-gerencial forte e eficaz e de planejar as ações de saneamento e saúde ambiental. Não há cultura de planejamento”, constatou Barreira.

Além disso, os poucos planos elaborados careciam de qualidade. Apresentavam apenas o nível descritivo, sem aprofundamento dos problemas e das soluções a serem implantadas. Para Barreira, há tendência de considerar o plano como um documento de gaveta.

Barreira também sentiu falta da participação dos movimentos sociais nas instâncias colegiadas. “Houve pouca mobilização. Por isso, o foco de um dos cursos de capacitação foi mobilização e participação sociais”, informou.

A solução, segundo ele, é melhorar a qualidade do capital humano dos municípios mais vulneráveis e criar as condições para a elaboração de planos tecnicamente consistentes, com conteúdo que não seja meramente descritivo.

Cursos

No ano passado, o Ministério das Cidades ofereceu cursos em todas as regiões. “Este ano estamos prevendo cursos a distância, em que vamos capacitar para elaboração dos planos de saneamento, mas com um módulo específico para resíduo sólido. A previsão orçamentária deste ano é de R\$ 21 milhões”, informou.



MARCOS OLIVEIRA/AGÊNCIA SENADO

Outro problema é a ausência de planejamento no serviço público brasileiro, segundo Ruy Barreira

O Ministério do Meio Ambiente também vem investindo na formação de recursos humanos para trabalhar com resíduos sólidos.

De acordo com o secretário de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano da pasta, Ney Maranhão, foram realizados cursos, por meio da plataforma de ensino a distância do ministério, para elaboração de planos simplificados de gestão integrada. Em 2013, foram 400 inscritos e 179 aprovados. Em 2014, cerca de 1.000 pessoas estão participando do curso.



CERALDO MAGELA/AGÊNCIA SENADO

Em reunião com prefeitos, em 2013, o presidente do Senado, Renan Calheiros, defendeu maior apoio aos municípios

Brasília possui montanha de lixo a céu aberto

DISTRITO FEDERAL



A situação da capital federal é das mais embaraçosas no descaso com o lixo. O Distrito Federal, detentor de uma das maiores rendas per capita do país, é também dono do título de cidade com o maior lixo da América Latina, posto adquirido depois que o Lixão de Gramacho, no Rio de Janeiro, foi fechado.

O Lixão da Estrutural fica a apenas 16 quilômetros do Palácio do Planalto e a 11 quilômetros do Palácio do Buriti, sede do governo do Distrito Federal. Nele, são despejadas mais de 2,7 mil toneladas diárias de resíduos. Desde meados da década de 60, já acumulou 30 milhões de toneladas em lixo, formando uma montanha de mais de 40 metros de altura.

De acordo com o *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2013*, da Abrelpe, a população do Dis-

trito Federal é a que mais produz lixo por habitante no Brasil. Cada brasileiro produz, em média, 1,5 quilo por dia, enquanto a média nacional é 1,04. A quantidade de resíduos encaminhada para lixão também é muito maior do que a média nacional. No DF, 65,8% do lixo produzido vai para locais inadequados.

A situação tem sido acompanhada pelo Ministério Público do Distrito Federal. Além de fazer cumprir a lei, o Ministério Público tem se dedicado à situação dos catadores. De acordo com o promotor de Justiça Roberto Carlos Batista, as condições sanitárias e de trabalho no Lixão da Estrutural são motivos de preocupação.

A promessa do governo local era de entregar o Aterro Sanitário de Samambaia antes da Copa do Mundo, o que não foi

cumprido. O diretor do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal (SLU), Gastão Ramos, disse que o novo aterro será concluído até o final de 2014. Segundo ele, as obras atrasaram por problemas na licitação e pela necessidade de ajustes na equipe técnica. Em visita ao local, a reportagem de **Em Discussão!** constatou que apenas as obras de acesso ao local estão em andamento.

Entre os catadores, o clima é de insegurança. Eles manifestam temor de ficarem sem renda quando o lixão for transferido para o aterro de Samambaia. “As pessoas trabalham aqui porque precisam. Se fechar, vamos morrer de fome”, reclama a catadora Elsa Freitas, 12 filhos e há 20 anos tirando o sustento do Lixão da Estrutural.

Catadores trabalham em lixão do DF em más condições, mas temem que criação de aterro prejudique seu sustento



WILSON DIAS/ABR



Gestão eficiente e dinheiro no cuidado do lixo

Acompanhamento da Subcomissão de Resíduos Sólidos revela que priorizar esforços municipais e recursos federais para cuidar do que a sociedade descarta é saída para lei virar realidade no Brasil

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS — Lei 12.305/2010) nada deixa a dever às mais avançadas legislações internacionais sobre o manejo do lixo. Se, na parte legislativa, a questão parece resolvida, a realidade se mostra em choque constante com os conceitos. O grande desafio parece ser, então, garantir os instrumentos técnicos e financeiros para que a norma saia do papel e ganhe vida no dia a dia dos brasileiros. Para isso, serão necessárias novas leis.

Já de início, a Subcomissão Temporária de Resíduos Sólidos imaginava que o trabalho de acompanhamento das ações tomadas pelo setor nos últimos anos apontaria nessa direção. E, nas audiências públicas realizadas pelo grupo, um caminho foi confirmado: a manutenção dos dispo-

sitivos da lei, mas acompanhada de incentivos fiscais para que prefeituras e setor produtivo tenham condições para aplicá-las.

Dos encontros com especialistas e representantes do governo federal e dos municípios, também surgiram a controvérsia da prorrogação do prazo da lei para adequação das cidades às normas e a necessidade de inovar a legislação tributária para desonerar o setor de reciclagem e os responsáveis pela logística reversa.

A relatora da subcomissão, senadora Vanessa Grazziotin (PCdoB-AM), defende a prorrogação do prazo para que os prefeitos adotem as ações de gestão dos resíduos sólidos. Ela compreende os argumentos usados, entre outros, pela Confederação Nacional de Municípios (CNM), que pede mais tempo e mais apoio do governo federal, dos setores



Relatora da subcomissão, Vanessa Grazziotin apoia prorrogação do prazo para cidades se adequarem à lei

de coleta seletiva que prevejam a inclusão social dos catadores, foram destacados.

A subcomissão temporária também diagnosticou que as dificuldades para que a PNRS se torne realidade passam pela descontinuidade administrativa no nível municipal e pela falta de comprometimento e de vontade política. Do lado dos municípios, a reclamação é a escassez de recursos federais. Ainda assim, poucos prefeitos optam pela criação de uma taxa para os serviços de coleta de lixo, com medo de a medida ser impopular.

Vontade política

Para o senador Cícero Lucena (PSDB-PB), presidente da subcomissão e um dos relatores da lei no Congresso, a liberação dos recursos federais para o setor e a vontade política conjugada à conscientização da sociedade sobre o seu papel são a única maneira de cumprir a legislação. O senador lembra que o Estatuto das Cidades (Lei 10.257/2001) prevê a taxa de lixo como forma de financiar a gestão dos resíduos sólidos em cidades médias e grandes, mas a determinação não é levada

à frente pelas prefeituras.

“Municípios maiores também têm autofinanciamento para gerir os resíduos, se a indústria de reciclagem receber o devido estímulo”, acrescentou o senador.

Nas audiências, foi lembrado que mais de 3 mil municípios estão, por inadimplência, no cadastro federal por crimes da Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei Complementar 101/2000), o que impede as cidades de receberem recursos da União, inclusive para ações de gestão dos resíduos sólidos. O problema inviabiliza até mesmo a prioridade dada na lei a consórcios para melhor aproveitar os recursos e evitar que haja um aterro por município: se um deles estiver em débito, o planejamento e as ações de todos ficam prejudicados.

Nas próximas páginas, estão os resultados do trabalho da subcomissão no acompanhamento e na cobrança das ações de gestão dos resíduos sólidos, bem como as principais propostas em debate no Congresso para que o lixo tenha o tratamento necessário não apenas na lei, mas também nas ruas do país. Implementadas como prioridade pelos municípios, com o apoio dos estados e da União, as medidas podem garantir o destino apropriado para o que é descartado pela sociedade.

produtivos e da própria sociedade para os municípios se adequarem às regras.

Uma legislação tributária favorável à reciclagem e à rápida execução da logística reversa estaria sendo discutida pelo Ministério do Meio Ambiente com os setores industriais, segundo informaram representantes do governo. Projetos de lei com essa intenção foram mencionados. Mecanismos da lei que facilitam o acesso a recursos públicos para implementar a gestão de resíduos sólidos, como o planejamento de ações



Cícero Lucena (2º à esq.) lembra que taxas podem financiar a gestão do lixo em cidades médias e grandes



A coleta seletiva é uma das medidas previstas na lei para gestão correta do lixo nas cidades

Prorrogação é controversa, mas ganha apoio político

Fruto de um processo legislativo de duas décadas, a Política Nacional de Resíduos Sólidos previu prazos e recursos financeiros para que o lixo passasse a ter uma melhor destinação no país. Porém, passados quatro anos, os especialistas ouvidos pela Subcomissão Temporária de Resíduos Sólidos hoje avaliam que a legislação foi otimista e que, na realidade, prazos e verbas foram muito curtos para os desafios definidos.

Por conta disso, o prazo para o fim dos lixões acabou no último dia 2 de agosto, mas o impasse ficou. Enquanto a maioria dos especialistas do setor ouvidos pela subcomissão disse não concordar com a prorrogação do prazo, acreditando que o Ministério Público deve buscar a aplicação da lei, lideranças políticas dos municípios, deputados, senadores e até setores do governo federal acreditam que

a responsabilidade pela criação de aterros sanitários adequados país afora nos últimos quatro anos não pode recair somente sobre as prefeituras.

Paulo Ziulkoski, presidente da Confederação Nacional de Municípios, vem articulando a aprovação da prorrogação do prazo previsto na lei, o que seria feito por meio de emenda a uma das medidas provisórias em tramitação no Congresso Nacional. Segundo Ziulkoski, a prorrogação já havia obtido o apoio do Comitê de Articulação Federativa, da Secretaria de Relações Institucionais da Presidência da República.

“No comitê, onde os municípios têm representação juntamente com os ministros, foi decidido que o governo apoiaria a prorrogação de prazos previstos em duas leis: a de saneamento e a de resíduos sólidos. O prazo da



Paulo Ziulkoski lamenta que governo federal não tenha levado adiante proposta de ampliação do prazo



Material recolhido por caminhões de coleta seletiva são separados na Cooperativa Esperança, em Goiás

REPRODUÇÃO/COOPERATIVA ESPERANÇA

Lei do Saneamento já foi prorrogado por decreto presidencial, mas quanto ao previsto na de resíduos sólidos, por entrarmos num processo eleitoral e talvez por causa de um provável desgaste, o governo não quis assumir a publicação de uma medida provisória para alterar a lei”, explicou.

No entanto, desde a 4ª Conferência Nacional de Meio Ambiente, em outubro de 2013, o Ministério do Meio Ambiente (MMA) anuncia que não quer ver a lei modificada para aumentar o prazo. Ouvida pela subcomissão do Senado, Zilda Maria Veloso, diretora de Ambiente Urbano do ministério, lembrou que a conferência teve representantes de 65% dos municípios, que acompanharam a visão de que não seria adequado alterar a legislação.

“A deliberação central da conferência foi a de não se prorrogar o prazo de disposição em lixões por entender que isso se configura em uma licença para se continuar poluindo. O lixão já é proibido desde a Lei 6.938, de 1981, a Polí-

tica Nacional de Meio Ambiente”, disse Zilda.

Risco de fragilização

Na avaliação da consultora legislativa do Senado Carmen Scavazzini Faria, que acompanhou as discussões da PNRS no Congresso, uma prorrogação desmoraliza a lei e fragiliza suas prerrogativas. Ela lembra que essa foi a posição majoritária ouvida nas audiências da subcomissão, como a do representante do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis, Ronei Alves da Silva.

“A nossa preocupação é que uma prorrogação faça com que a lei caia no esquecimento, virando mais uma lei sem ação efetiva. Nós, do Movimento Nacional de Catadores, temos muito medo da prorrogação do prazo. Em 1980, saiu a Política Nacional de Meio Ambiente e os lixões já foram proibidos. Um lixão é um crime

ambiental e, mesmo assim, a lei não está sendo cumprida”, disse Ronei Silva.

Albino Rodrigues Alvarez, técnico de planejamento e pesquisa do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea) ouvido na subcomissão, observa que o aumento da disposição adequada



LIA DE PAULA/AGÊNCIA SENADO

“Nossa preocupação é que uma prorrogação faça com que a lei caia no esquecimento”, afirma Ronei Silva

de resíduos tem acontecido num ritmo lento, de 1% a 3% ao ano. Ainda assim, acredita que estender o prazo da lei não seria eficaz. Para ele, o vencimento de prazos pode ter até efeitos positivos se os ministérios públicos locais e estaduais tiverem uma ação efetiva, como acontece em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul.

“O Ministério Público e outros titulares podem usar, no limite, ações civis públicas, mas também termos de ajustes de conduta, conversas com prefeitos, gestores. Devemos sair da posição de achar que, em quatro anos, poderia se resolver o problema da disposição de resíduos sólidos no Brasil, de achar que os municípios detêm a estrutura, os recursos necessários. Há sobrecarga para o gestor público municipal, especialmente para os pequenos, no custo de operação e técnica”, alertou o especialista.

No início de agosto, prefeitos buscaram apoio para inserir na Medida Provisória (MP) 649/2014 uma prorrogação de

Geraldo Reichert, doutor em saneamento ambiental, resalta que lei não se resume ao fim dos lixões

quatro anos para a implementação das obrigações determinadas pela lei. Mas a MP não foi votada pelos parlamentares na comissão mista nos dois períodos de esforço concentrado do Congresso durante o período eleitoral e perde eficácia no início de outubro. A previsão é de que a prorrogação e também a garantia de mais dois anos — até 2016 — para estados e municípios elaborarem os planos de resíduos sólidos sejam inseridas em outra medida provisória.

Desafios

No 11º Seminário Nacional de Resíduos Sólidos, ocorrido em agosto, em Brasília, especialistas expuseram os desafios técnicos e financeiros que a destinação adequada do lixo representa para os prefeitos. José Cláudio Junqueira Ribeiro, professor e doutor em saneamento, meio ambiente e recursos hídricos pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), alertou sobre as realidades regionais e as viabilidades econômicas e sociais de cada município. Para ele, a lei não prevê simplesmente o fim dos lixões.

“A lei prevê que em 2 de agosto estaríamos fazendo coleta seletiva e somente o rejeito estaria sendo colocado em disposição adequada, nos aterros. Estamos muito atrasados”, observou o professor.

Doutor em recursos hídricos e saneamento ambiental pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e engenheiro do Departamento Municipal de Limpeza Urbana de Porto Alegre, Geraldo Antônio Reichert ponderou que o foco da lei é o planejamento e gestão dos resíduos sólidos, não se resumindo ao fim dos lixões. Ele chamou a atenção para os recursos técnicos nos municípios.

“Falta pessoal na área de resíduos sólidos. Não é só dinheiro. É preciso vontade política e investimento em quadros técnicos.

“Prazo maior não faz o município cumprir a lei”, avalia o especialista em saneamento ambiental Dante Pauli



ZEZINHO/PMI

Não adianta ter dinheiro se o gestor municipal não tem ninguém da área nem sabe gastar”, avaliou Reichert.

Mestre em saneamento ambiental e presidente nacional da Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (Abes), Dante Ragazzi Pauli avalia que as entidades do setor devem se unir para alcançar os objetivos. Ele também ressaltou a importância de capacitar os profissionais e não simplesmente prorrogar o prazo para destinação adequada dos resíduos.

“Prazo maior não faz o município cumprir a lei. É preciso estruturar o setor, ainda que os resultados demorem a aparecer. Mas que eles sejam efetivos”, defendeu o especialista.



REPRODUÇÃO/BLOG TV BRASIL CENTRAL

Descarte irregular de medicamentos: setores envolvidos com logística reversa pedem desoneração



REPRODUÇÃO/BILOG AUTOMEDICAÇÃO FARMA

Deduções do IR favorecem reciclagem

Os incentivos fiscais para a cadeia da reciclagem e setores produtivos envolvidos na logística reversa podem ganhar impulso com a aprovação de projetos de lei que estão no Senado. Parte frágil da Política Nacional de Resíduos Sólidos, conforme analisa a consultora legislativa do Senado Carmen Scavazzini Faria, os instrumentos econômicos previstos na lei foram tímidos e o benefício para o setor é limitado à concessão de crédito presumido do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) pela Lei 12.375/2010.

Ainda assim, o incentivo dado a indústrias é limitado às compras de resíduos sólidos a serem utilizados como matérias-primas feitas de cooperativas de catadores de materiais recicláveis que não tenham participação de pessoas jurídicas. Outro limite: o prazo para esse benefício esgota-se em 31 de dezembro de 2014.

Ouvido na subcomissão, o chefe da Divisão de IPI da Receita Federal, Marcos Vinícios Carneiro Tapajós, opinou sobre projetos de lei apresentados para desonerar o setor de resíduos sólidos. Para ele, o PLS 147/2014, que concede benefício fiscal no Imposto de Renda a empresas que comprem produtos reciclados ou

recicláveis, é o mais viável.

“Temos hoje inúmeros mecanismos de incentivo do Imposto de Renda para situações específicas e esse seria um mecanismo semelhante. Trata-se de um benefício tributário com um imposto direto”, explicou.

A proposta, do senador Alfredo Nascimento (PR-AM), determina que, para efeito de apuração do lucro real e da base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), poderão ser deduzidos em dobro os custos com bens reciclados ou recicláveis a serem inseridos na cadeia produtiva como insumo.

Mas as deduções nos impostos não poderão reduzir o valor devido em mais de 4% e a identificação dos produtos terá suas regras definidas em regulamento. O projeto aguarda análise nas Comissões de Meio Ambiente (CMA) e de Assuntos Econômicos (CAE).

Tributos diretos

Para Tapajós, é preciso acabar com a distorção atual, em que produtos fabricados com material reciclado têm maior tributação que produtos com materiais novos. Ele explicou que muitos dos tributos para os quais se busca a



MARCOS OLIVEIRA/AGÊNCIA SENADO

Romero Jucá é relator da proposta que concede incentivos fiscais a doações feitas a projetos de reciclagem



JOSÉ CRUZ/AGÊNCIA SENADO

Alfredo Nascimento propõe dedução no Imposto de Renda para empresas que comprem produtos reciclados

desoneração são indiretos, sobre a produção e circulação, em contraposição aos tributos diretos, sobre o patrimônio.

“O desejável é que os tributos referentes à produção tivessem alíquotas idênticas, deixando para os tributos diretos o diferencial para incentivar a reciclagem. Qualquer tipo de benefício sobre tributos indiretos deve ser muito bem pensado e construído para não gerar distorções comerciais”, disse.

O senador Cícero Lucena (PSDB-PB) sugere que o incentivo tributário para estimular a reciclagem pode avançar *pari passu* com outro projeto que propõe dedução no Imposto de Renda. O PLS 187/2012, do senador Paulo Bauer (PSDB-SC), prevê que 50% dos valores doados a projetos e atividades de reciclagem sejam deduzidos do IR. Para empresas, a dedução fica limitada a 4% do imposto devido, e a 6%, para o cidadão comum.

Bauer aponta que as doações no

Brasil têm sido tímidas, mas demonstram potencial para o custeio com recursos privados de atividades de reciclagem, fundamentais para a redução das pressões sobre os recursos ambientais. A proposta aguarda análise do parecer favorável do senador Romero Jucá (PMDB-RR) na CMA e posteriormente terá decisão terminativa da CAE.

Também proposto por Bauer, o PLS 385/2012 concede crédito presumido de IPI nas operações com produtos que utilizem materiais plásticos reciclados e reduz a zero as alíquotas do PIS e da Cofins sobre a receita de vendas desses materiais. Alvo de preocupação do representante da Receita Federal quanto à forma, a proposta insere-se no grupo dos tributos indiretos, interferindo na produção e circulação dos produtos. Entretanto, Tapajós não descartou a viabilidade do projeto.

“A proposta tem o fim de atingir os resultados previstos na Polí-



MARCOS OLIVEIRA/AGÊNCIA SENADO

Doações a projetos e atividades de reciclagem têm sido tímidas no Brasil, afirma Paulo Bauer

tica Nacional de Resíduos Sólidos e no plano nacional”, observou.

Já aprovado pela CMA, o projeto pode ir direto para análise da Câmara, se passar pela decisão terminativa da CAE.

Garis podem ter piso salarial de R\$ 1,2 mil

Algumas propostas apresentadas por senadores beneficiam os trabalhadores ligados à coleta de lixo e à limpeza de ruas. A Comissão de Assuntos Sociais (CAS) está pronta para votar texto do senador Cristovam Buarque (PDT-DF) que regulamenta a profissão de agente de coleta de resíduos, de limpeza e de conservação de áreas públicas e fixa um piso salarial de R\$ 1,2 mil mensais.

No projeto, Cristovam (que é relator de duas propostas sobre o assunto — dos senadores Paulo Paim, do PT gaúcho, e de Cyro Miranda, do PSDB goiano) propõe que a jornada de trabalho dos profissionais deve ser de, no máximo, seis horas diárias e 36 horas semanais, salvo o disposto em convenção ou acordo coletivo.

As atividades devem ser exercidas por trabalhadores que tenham concluído o ensino fundamental e que sejam aprovados em curso especializado de formação profissional ministrado por entidade oficial ou credenciada. Mas o trabalhador que atuar

na profissão na data de entrada em vigor da lei terá sua vaga assegurada.

O texto (que substitui os PLS 464/2009, de Paim, e 169/2013, de Miranda) define ainda que o piso salarial dos garis será reajustado a cada janeiro segundo o Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) ou outro índice definido em convenção ou acordo coletivo.

“As propostas representam a essencial definição de um marco legal para o melhoramento das condições de trabalho dessa atividade fundamental da vida em aglomerados urbanos”, argumenta Cristovam.

Outro projeto de Paulo Paim (PLS 155/2010), já aprovado pela CAS, concede aposentadoria especial aos garis. A proposta tramita com o PLS 577/2011, do senador Vicentinho Alves (SD-TO), que inclui, entre os beneficiários, os selecionadores de lixo para fins de reciclagem.

Paim pede ainda o pagamento de adicional de insalubridade equivalente a 40% do salário sem acréscimos.

O substitutivo do relator, senador Rodrigo Rollemberg (PSB-DF), fixa que a concessão da aposentadoria especial dependerá de comprovação do tempo de trabalho em condições especiais que prejudiquem a saúde ou a integridade física.



MARCOS OLIVEIRA/AGÊNCIA SENADO

Vicentinho Alves é autor de um dos projetos que garantem aposentadoria especial a garis e catadores

Projeto incentiva geração de energia em aterros

Projeto de lei do senador Marcelo Crivella (PRB/RJ) incentiva a geração de energia elétrica nos aterros sanitários em municípios com mais de 200 mil habitantes. Ao lado da reutilização e da reciclagem, a possibilidade de usar os resíduos como fonte de energia também está prevista na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Mas o PLS 494/2009 especifica que, em processos de licitação para contratar serviços de limpeza urbana, deve ser dada preferência a empresas que gerem energia elétrica nos aterros, o que é possível pela canalização do gás metano que emana do lixo.

“A transformação de lixo em energia incentiva a armazenagem correta dos resíduos sólidos”, explica Crivella.

Relator na Comissão de Meio Ambiente, Fiscalização e Controle (CMA), o senador Jayme Cam-

pos (DEM-MT) foi favorável à proposta, levando em conta estudos da Empresa de Pesquisa Energética (EPE) que estimam que o lixo das grandes cidades brasileiras pode produzir parcela significativa da energia elétrica consumida no país.

O atual relator na CMA, Aloysio Nunes Ferreira (PSDB-SP), entende que o projeto peca por não observar especificidades locais antes de definir como o lixo pode ser aproveitado.

“A destinação adequada, que inclui o aproveitamento energético, deve fundamentar-se nas particularidades em cada município e em estudos de viabilidade, independentemente do tamanho da população”, argumenta o relator.

O relatório de Aloysio foi aprovado em abril e seguiu para decisão terminativa na Comissão de Serviços de Infraestrutura (CI).



MARCOS OLIVEIRA/AGÊNCIA SENADO

Aloysio Nunes Ferreira sugere que aproveitamento energético do lixo obedeça a estudos de viabilidade nos diferentes municípios e regiões

Senado avalia políticas públicas e aplicação da lei

Para ampliar sua função de fiscalização do Poder Executivo, o Senado começou este ano a avaliar políticas públicas selecionadas por cada uma das comissões permanentes da Casa. O presidente da Comissão de Meio Ambiente, Fiscalização e Controle (CMA), senador Blairo Maggi (PR-MT), escolheu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e, para isso, por sugestão do senador Cícero Lucena (PSDB-PB), montou uma subcomissão específica para avaliar a implantação da legislação aprovada pelo Congresso em 2010.

“Propus a criação da subcomissão na CMA, no início de 2014, para chamar a atenção da sociedade de que o prazo para o fim dos lixões estava chegando ao fim”, afirmou Cícero, presidente da subcomissão.

Para ele, ficou óbvio que, sem o apoio da União, as prefeituras não vão conseguir cumprir sua parte na aplicação da legislação sobre resí-

duos sólidos. “O governo federal precisa definir no Orçamento um plano de apoio aos pequenos e médios municípios”, conclui Cícero.

O acompanhamento de políticas públicas pelas comissões permanentes está previsto na Resolução do Senado Federal (RSF) 44/2013, por sugestão do presidente da Casa, senador Renan Calheiros. A medida faz parte de inovações no funcionamento do Senado, como forma de aprimorar o debate político e fortalecer seu papel institucional.

A resolução prevê que poderão ser solicitadas informações e documentos a instituições do Executivo, Tribunal de Contas da União (TCU) e entidades da sociedade civil.

As Consultorias Legislativa e de Orçamento do Senado realizam estudos para subsidiar as avaliações. Esse esforço das comissões serve ainda como matéria-prima para **Em Discussão!**



LIA DE PAULVA/AGÊNCIA SENADO

Presidente da Comissão de Meio Ambiente, Blairo Maggi instalou a Subcomissão de Resíduos Sólidos por sugestão de Cícero Lucena

Plano e sistema nacionais ainda não saíram do papel

O Plano Nacional de Resíduos Sólidos está previsto na Lei 12.305/2010 como um dos instrumentos para detalhar e direcionar as ações do setor. Para que tenha força de lei, precisa ser aprovado por órgãos de quatro ministérios (Meio Ambiente, Saúde, Cidades e Agricultura). Três deles já deram o aval. Mas falta o Conselho Nacional de Política Agrícola do Ministério da Agricultura. E não há previsão para que isso aconteça, uma vez que esse conselho nunca foi instalado.

De acordo com o secretário de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente, Ney Maranhão, o documento é minucioso, com tudo o que deve ser feito nas duas próximas décadas. Fixa metas para a redução, reutilização e reciclagem de resíduos e o aproveitamento energético dos gases gerados nos aterros.

Prevê também prazo para a eliminação e recuperação de

lixões, consideradas a inclusão social e a emancipação econômica dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

“Estamos levando em frente diversas ações previstas no plano. Às vezes, municípios têm dificuldades de atender todas as exigências por limitações na equipe técnica e de recursos financeiros”, informou o secretário na subcomissão.

Ainda que esse mapa do setor esteja disponível, dúvidas pairam sobre a sua vigência. “Seria importante ser oficializado como definitivo, porque as conversas entre as pessoas do setor são se o plano vale ou não vale”, informou Diógenes Del Bel, diretor-presidente da Associação Brasileira de Empresas de Tratamento de Resíduos (Abetre).

Decreto

Para resolver a pendência, Del Bel sugeriu à subcomissão do Senado que proponha à Presidência da República a edição de um decreto para eliminar a obrigatoriedade da análise pelo conselho do Ministério da Agricultura, já que a norma foi prevista em outro decreto (7.404/2010), que regulamentou a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

O diretor da Abetre considera que as 29 diretrizes e 170 estratégias fazem o plano bastante amplo. Porém, além da validade questionável, ele reclamou que o plano não incluiu regras para os resíduos comerciais, de serviços e de saneamento. Ele também observou que as metas foram bem formuladas, mas criticou os prazos de cumprimento previstos.

“Só cinco das estratégias do plano têm algum prazo vinculado a elas e, das 29 metas, 18 delas já teriam que ser cumpridas integralmente em 2015. Isso porque não se podia colo-



JOSÉ CRUZ/AGÊNCIA SENADO

“Seria importante o plano ser oficializado como definitivo”, diz Diógenes Del Bel, representante do setor de tratamento de resíduos

car num plano que não se acabaria com os lixões em 2014. E, de acordo com o plano, praticamente todo ele já estaria cumprido no próximo ano, o que não é realidade”, disse.

Del Bel apontou ainda a dificuldade de estatísticas e informações de controle para gestão pública e cobrou a estruturação do Sistema Nacional de Informações sobre Resíduos Sólidos (Sinir), em uma revisão do plano nacional.

“É fundamental que o Sinir seja desenvolvido e que estados e municípios sejam integrados ao sistema”, afirmou Del Bel.

Segundo Zilda Maria Velloso, diretora de Ambiente Urbano do MMA, o Sinir está em construção e ainda tem dificuldades de implantação por causa do elevado custo de contratação do corpo técnico. Mas ela garantiu que a previsão é de que o sistema permita que qualquer cidadão visualize as informações sobre as cadeias de logística reversa, planos municipais e outros dados relevantes.



JOSÉ CRUZ/AGÊNCIA SENADO

Ney Maranhão, do Ministério do Meio Ambiente, reconhece que municípios têm limitações técnicas e financeiras para atender exigências

Cidades têm autonomia para gerir o lixo

Leis, programas e projetos estaduais e municipais para viabilizar a adequada gestão do lixo são instrumentos previstos na Política Nacional de Resíduos Sólidos e já fazem parte da realidade de algumas cidades brasileiras. Aliás, essa é uma norma da própria Constituição que divide entre a União, estados e municípios a responsabilidade sobre a legislação ambiental e determina que os serviços de limpeza pública são de competência municipal.

A consultora legislativa Carmen Scavazzini Faria ressalta que essa também é a realidade de países que têm boas práticas com relação ao lixo, como a Alemanha, onde a legislação prevê a responsabilidade compartilhada e a autonomia local, inspirando a lei brasileira.

“Acompanhando o princípio da Constituição, a lei determina que os entes federativos disciplinem suas ações relativas ao lixo, como multas e campanhas educativas. Não é preciso criar novas leis federais para regular o que já deve estar definido pelas cidades”, observa.

Na capital do Rio de Janeiro, a imposição de multas a quem for flagrado sujando as ruas começou em 2013. Para efetivar lei municipal sobre limpeza pública, a prefeitura lançou o Programa Lixo Zero, que multa quem descarta o que consome nas vias públicas.

Foram 600 profissionais treina-



“Não é preciso criar novas leis federais para regular o que já deve estar definido pelas cidades”, diz consultora legislativa



Wanderley Baptista, da CNI: otimismo quanto à assinatura dos acordos setoriais que definem regras para logística reversa

dos para um trabalho que acontece em trio — um agente da empresa de limpeza pública, um guarda municipal e um agente da polícia militar — e leva à aplicação de multas de R\$ 157 a R\$ 3 mil, conforme o tamanho do objeto jogado em lugar impróprio.

Em Santos (SP), uma lei complementar e um decreto deste ano proíbem o lançamento de resíduos de qualquer natureza nas praias, passeios, jardins, logradouros, canais e terrenos. Quem é flagrado recebe multas que variam de R\$ 150 a R\$ 1 mil. As autuações começaram após mais de um mês

de ações educativas da campanha Cidade Sem Lixo.

No Distrito Federal, a Lei 972/1995 trata dos atos lesivos à limpeza pública, mas falta regulamentação para definir a fiscalização e determinar critérios para aplicação das multas.

Já na questão da logística reversa, que envolve o descarte de lâmpadas e eletroeletrônicos, por exemplo, Wanderley Coelho Baptista, analista de políticas e indústria da Confederação Nacional da Indústria (CNI), disse estar otimista quanto à assinatura dos acordos setoriais para que haja uma regra única no país.

“Facilita muito o trabalho da indústria, pois é complicado, eu diria inviável, atender legislações múltiplas”, afirmou.

Carmen Scavazzini lembra que é a Lei federal 12.305/2010 que fixa as regras para implantação da logística reversa, prevendo ainda que acordos setoriais firmados em âmbito nacional prevalecem sobre os regionais ou estaduais e estes sobre os municipais.

Profissionais treinados do Programa Lixo Zero abordam cidadão no Rio de Janeiro: multas variam de R\$ 157 a R\$ 3 mil



RICARDO CASSIANO/PREFEITURA RJ



MARCOS OLIVEIRA/AGÊNCIA SENADO

Viveiro do Senado: entre as fontes de matéria orgânica para as plantas, está a borra de café coletada nas copas

Bom exemplo deve começar em casa

Responsável pela aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, o Senado busca implantar boas práticas com relação ao lixo que produz. Desde 2009, a Casa separa o lixo e busca o uso racional dos recursos naturais na instituição. O principal desafio é a conscientização permanente dos servidores.

Orientações sobre os resíduos jogados nas lixeiras é uma das principais iniciativas da administração do Senado. Sem essa ação, o descarte sem critério e sem separação levaria à rejeição dos resíduos por parte de empresas de reciclagem, segundo Deomar Rosado, integrante do Programa Senado Verde.

Em lixeiras brancas espalhadas pelas dependências da Casa, são depositados restos de alimentos, balas, chicletes, embalagens e papéis sujos. Esse material é encaminhado para o Serviço de Limpeza Urbana (SLU).

Lixeiras pretas recebem sacos e copos plásticos, latas, embalagens Tetrapark, CDs, DVDs, enfim, todo material seco e passível de ser reciclado. Coletores de papelão disponíveis são usados exclu-

sivamente para descarte de papéis secos e limpos que são destinados à reciclagem. O que é coletado é encaminhado a cooperativas de catadores.

Em 25 pontos estratégicos também são recolhidas pilhas e baterias.

Existe ainda a coleta de borra de café nas copas, que se juntam às podas de grama e de árvores e aos restos da preparação dos alimentos das lanchonetes e dos restaurantes do Senado. Esse tipo de lixo vai para o serviço de compostagem, que o transforma em matéria orgânica para o viveiro mantido pela Casa.

Em setembro do ano passado, um treinamento reuniu 400 empregados e, em parceria com a Câmara dos Deputados, está sendo feita a revisão das ações do Senado Verde, que faz parte do Núcleo de Coordenação de Ações Socioambientais. As novidades deverão ser implantadas no início de 2015, informa a coordenadora, Andrea Bakaj.

Entre as novas iniciativas em estudo, estão a retirada das lixeiras perto das mesas, uma nova separação do lixo seco e, principalmente,

a redução do consumo de copos e papéis e o uso racional dos recursos naturais. A estimativa atual é de que mais de 4,5 milhões de unidades de copos plásticos sejam consumidas anualmente no Senado.

Algumas ações devem ser implantadas aos poucos para ampliar a consciência do corpo funcional. Para isso, a ideia é escolher um servidor responsável pelo consumo e geração do lixo em cada setor.



MARCOS OLIVEIRA/AGÊNCIA SENADO

Serviço de compostagem da instituição reúne podas de grama e de árvores, entre outros resíduos

Rumo a 4 bilhões de toneladas por ano

É a previsão da ONU para o ano de 2050, no atual ritmo de crescimento. Nas três últimas décadas, geração de resíduos urbanos aumentou três vezes mais rápido que a população. Países buscam saídas para enfrentar alto custo ambiental e financeiro

Sete bilhões de seres humanos produzem anualmente 1,4 bilhão de toneladas de resíduos sólidos urbanos (RSU) — uma média de 1,2 kg por dia per capita. Quase a metade desse total é gerada por menos de 30 países, os mais desenvolvidos do mundo. Se o número parece assustador, cenário ainda mais sombrio é traçado por estudos da Organização das Nações Unidas (ONU) e do Banco Mundial: daqui a dez anos, serão 2,2 bilhões de toneladas anuais. Na metade deste século, se o ritmo atual for mantido, teremos 9 bilhões de habitantes e 4 bilhões de toneladas de lixo urbano por ano.

Não faz muito tempo, a produção de RSU era de algumas

dezenas de quilos por habitante por ano. Hoje, a maioria dos países mais industrializados gera mais de 600 quilos anuais per capita de lixo. Nos últimos 30 anos, o aumento do volume de lixo produzido no mundo foi três vezes maior que o populacional. O índice per capita de geração de lixo nos países mais ricos aumentou 14% desde 1990 e 35% desde 1980, aponta relatório do Banco Mundial. Em geral, essas taxas crescem em um ritmo ligeiramente inferior ao aumento do produto interno bruto (PIB).

Paga-se um elevado custo ambiental e financeiro por isso. A maior

parte dos RSU produzidos no mundo, cerca de 800 milhões de toneladas/ano, é descartada em aterros. O Conselho de Pesquisa em Tecnologia de Geração de Energia a Partir de Resíduos dos Estados Unidos estima que um metro quadrado de terreno é desperdiçado, para sempre, para cada dez toneladas de lixo aterrado.

Diz o estudo da ONU que de 20% a 30% dos orçamentos municipais já estão comprometidos com a coleta e destinação desses resíduos. Mas a conta

poderia ser muito mais salgada, já que só metade da população mundial é atendida por coleta, de acordo com a Associação Internacional de Resíduos Sólidos (Iswa). África, Sudeste Asiático e América Latina são as regiões onde essa coleta é mais deficiente e a Iswa estima que seria necessário um investimento anual de US\$ 40 bilhões (cerca de R\$ 94 bilhões) apenas para garantir que o lixo nessas regiões seja recolhido.

Segundo o *Guia de Estratégias Nacionais para o Manejo do Lixo: mudando de desafios para oportunidades*, elaborado pelo Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), essa situação, além de prejudicar a economia, representa riscos à saúde e ao meio ambiente. A falta de coleta ou o descarte em locais inapropriados contamina o solo e os cursos d'água, a queima sem controle polui o ar e o baixo uso de materiais reciclados acelera o esgotamento dos recursos naturais.

Para o presidente da Iswa, David Newman,

a explicação é simples: a população, além de crescer rapidamente desde o século passado, também tem cada vez mais acesso à renda, o que aumenta o consumo e a produção de lixo. Países desenvolvidos produzem mais RSU por habitante porque têm níveis mais elevados de consumo. À medida que os países vão se tornando mais ricos, há uma redução gradual dos componentes orgânicos no lixo. A proporção de plásticos, metais e papel no lixo doméstico fica maior.

Riqueza = mais lixo

As nações desenvolvidas, reunidas na Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), consomem mais de 60% de todas as matérias-primas industriais, mas respondem por apenas 22% da população mundial. No ranking liderado pelos norte-americanos (624 mil toneladas por dia), quatro nações em desenvolvimento (China, Brasil, Índia e México) aparecem entre os dez maiores produtores de lixo (veja infográfico na pág. 59). A lista mostra uma discrepância significa-

tiva da parcela que cada nação tem no problema, já que, por exemplo, os EUA geram sete vezes mais resíduos sólidos urbanos do que a França, a 10ª colocada.

Por isso, nas últimas décadas, cresceu muito a pressão sobre as economias mais ricas para acabar com a cultura de descartar um produto como lixo após um único uso.

Consumo americano

A filosofia ideal de gerenciamento de resíduos se escora em metas claras: reduzir o consumo, reutilizar ou então reciclar os materiais e, como último recurso, recuperar o conteúdo energético do que não puder ser reutilizado ou reciclado. O desafio é como harmonizar essas premissas com, por exemplo, a redução das desigualdades sociais e econômicas.

Um estudo da Universidade de Columbia estimou que o consumo de energia e a geração de resíduos sólidos per capita nos EUA são o dobro daqueles dos europeus e japoneses, que têm padrão de conforto similar. Em 2010, de acordo com a Agência de Proteção Ambiental (EPA) daquele país,

Águia repousa sobre pilha de lixo na Flórida (EUA): padrão de consumo dos americanos é responsável pela alta geração de resíduos sólidos do país

34 milhões de toneladas de sobras de comida foram parar nas lixeiras.

Ou seja, uma mudança de hábitos de vida dos americanos produziria um impacto importante nas contas de energia e destinação de lixo. Além disso, 55% dos RSU foram encaminhados para aterros, um índice muito elevado se comparado a outros países ricos. E, se o número de aterros caiu drasticamente desde os anos 1980 (de 8.000 para 1.754), a capacidade se manteve constante.

O mercado global do lixo, da coleta até a reciclagem, movimenta US\$ 410 bilhões por ano (R\$ 940 bilhões). Um relatório de 2012 da União Europeia estimou que a adoção completa da legislação ideal sobre lixo traria, ao final desta década, uma economia de 72 bilhões de euros (R\$ 216 bilhões) por ano, um aumento de 42 bilhões de euros (R\$ 126 bi-

lhões) no faturamento do setor de coleta e reciclagem de resíduos sólidos e a criação de 400 mil empregos no setor, que já oferece 2 milhões de postos de trabalho. Sob o lema “Lixo torna-se ouro”, o relatório traz um ranking de países no tratamento de lixo e na reciclagem, encabeçado pela Alemanha (leia mais a partir da pág. 52).

Disparidades europeias

O problema é que, na União Europeia, existe grande diferença entre os países-membros: enquanto Alemanha, Áustria, Holanda e Bélgica, por exemplo, estão muito avançados, outros países, em geral do Leste Europeu e até a Itália, receberam avaliações ruins.

“Muitos Estados-membros ainda estão colocando grandes quantidades de lixo urbano em aterros, apesar de existirem melhores alternativas e de ter-

mos oferecido fundos de financiamento para que o cenário mudasse. Recursos preciosos estão sendo enterrados, ganhos econômicos desperdiçados, empregos perdidos, com prejuízos para a saúde humana e o meio ambiente”, lamentou o comissário para o Meio Ambiente da UE, o esloveno Janez Potonik.

Confrontados com o desafio de harmonizar o acelerado crescimento da demanda de energia com a necessidade de gerenciar melhor a questão dos resíduos sólidos, vários países têm optado por investir nas tecnologias de aproveitamento energético do lixo. As duas vias principais em escala mundial são a queima direta em usinas de resíduos-energia (ou *waste-to-energy*, no inglês) e a queima do biogás produzido a partir da decomposição da matéria orgânica do lixo.

Existem hoje no mundo aproximadamente 1,5 mil usinas térmicas, que queimam o lixo para gerar energia ou calor em 35 países. O Japão, o bloco europeu, a China e os Estados Unidos lideram o ranking. As usinas reduzem a cerca de 10% o volume do lixo que entra, transformado em cinzas que podem ser aproveitadas como base de asfalto ou na construção civil. No processo, produzem energia elétrica, vapor, água gelada e combustível. A tecnologia de queima ideal, que reduz a um mínimo os impactos ambientais, é cara e o custo do megawatt-hora produzido é bem superior a outras fontes convencionais. Já a compostagem tem sido incentivada principalmente na Europa Ocidental.

Nos EUA, existem 87 usinas resíduos-energia, que processam 28 milhões de toneladas de lixo. Desde a década de 1990, todas elas passaram por modernizações determinadas pela EPA, restringindo as emissões de gases tóxicos ou prejudiciais à saúde.

Consciência x tamanho

A consciência com relação ao lixo também varia. Para muitos países, a abundância de espaço e de recursos serve como desestímulo para a educação



INSTITUTO GEA

Ana Domingues, do Instituto Gea, destaca avanços alcançados em países escandinavos, na Alemanha e no Japão

ambiental. São os casos de emergentes como China, Brasil e México. Já países onde há escassez de área disponível, caso comum na Europa, têm despertado para a urgência de se dar um destino mais racional e ecologicamente adequado para os resíduos sólidos.

Presidente do Instituto Gea — Ética e Meio Ambiente, Ana Maria Domingues Luz, mestra em Ciência Ambiental pela USP, destaca os avanços alcançados em países escandinavos, Alemanha e Japão. Ela conta que muitas cidades japonesas adotam um modelo

ainda mais sofisticado de coleta seletiva, no qual apenas um tipo de lixo é descartado por dia — queimável (resto de comida, madeira e papel), plásticos, quebráveis (vidros, lâmpadas), lixo grande (móveis velhos), reciclável etc.

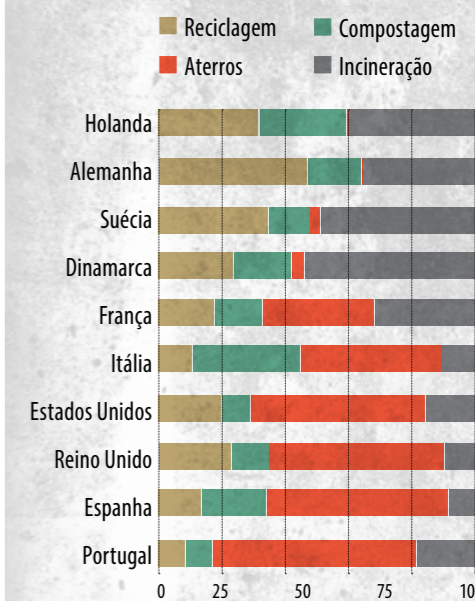
Diversas soluções inovadoras têm sido adotadas. Nos países europeus, há décadas existe a cobrança de taxas pelos serviços de limpeza pública. Na Alemanha, o consumidor paga pelas embalagens que adquire, estimula-se o uso de vasilhames retornáveis e a maioria dos supermercados não fornece sacolas gratuitamente.

“Não existe um resíduo sólido, mas inúmeros tipos e, assim, não se pode acreditar que haja apenas uma solução”, define José Renato Baptista de Lima, professor da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (USP). “Embora a questão aponte desafios comuns, não há uma única solução, pois é preciso considerar a especificidade da cultura do descarte e do padrão de desenvolvimento socioeconômico”, completa Sylmara Gonçalves Dias, da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da USP.

Com eles concorda o professor Daniel Hoorweg, do Instituto de Tecnologia da Universidade de Ontário, no Canadá. “Não existe uma forma ideal de descartar o lixo. Todas as opções são caras e

Menos lixo no solo

Muitos países já enviam menos de 50% dos resíduos para aterros sanitários



Fonte: Universidade de Columbia (EUA)

têm múltiplos impactos, por isso os gestores devem escolher entre uma série de alternativas desafiadoras. Decisões melhores são tomadas quando o público é parte do processo e apoia o programa adotado.”

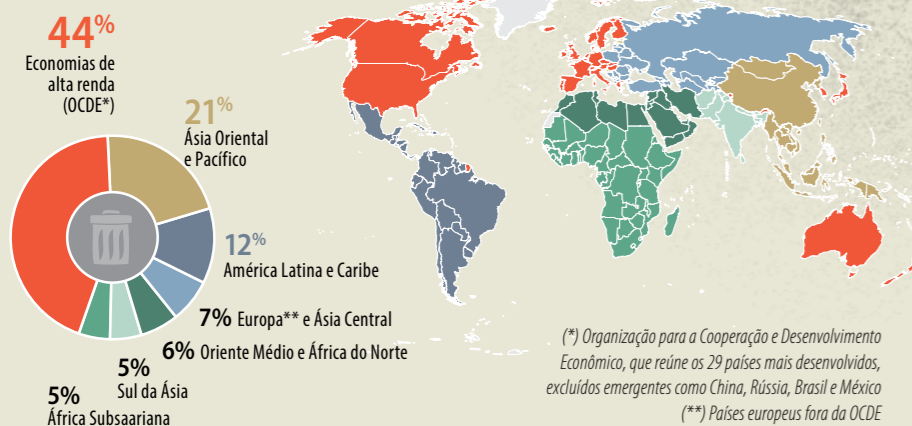
Margens de rio tomadas por lixo em Dhaka, em Bangladesh: metade da população mundial não é atendida por coleta regular



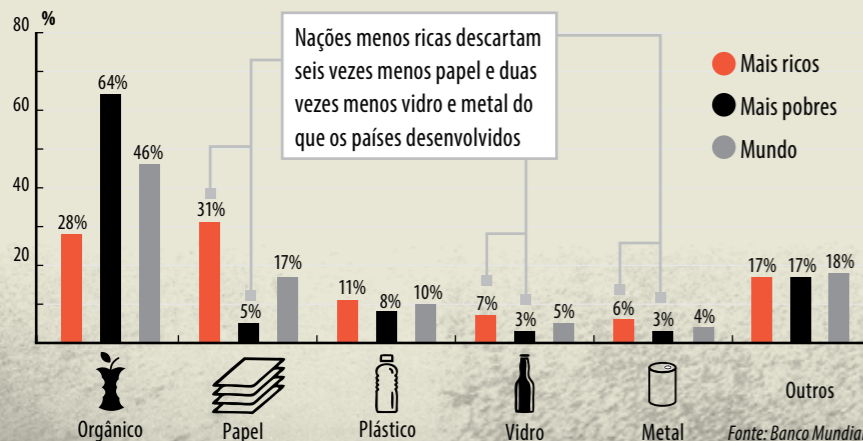
SCOTT WALLACE

Abundância traz consequências

Países mais ricos respondem por quase a metade do lixo produzido no mundo...



... e produzem resíduos bem diferentes das nações mais pobres



Campeã mundial em reciclagem e reaproveitamento

Líder mundial em tecnologias e políticas de resíduos sólidos — possui os índices de reaproveitamento mais elevados do mundo —, a Alemanha quer alcançar, até o final desta década, a recuperação completa e de alta qualidade dos resíduos sólidos urbanos, zelandando a necessidade de envio aos aterros sanitários (hoje, o índice já é inferior a 1%). Desde junho de 2005, inclusive, a remessa de lixo doméstico sem tratamento ou da indústria em geral para os aterros está proibida.

Entre 2002 e 2010, o total de resíduos urbanos domésticos produzidos pela Alemanha caiu de 52,8 milhões para 49,2 milhões de toneladas. Pode não parecer uma queda acentuada, mas o importante é o destino que o país tem dado ao lixo. Em 2011, de acordo com o Eurostat, órgão de estatísticas da União Europeia, 63% de todos os resíduos urbanos foram reciclados na Alemanha (46% por reciclagem e 17% por compostagem), contra uma média continental de 25%. Se entre seus vizinhos 38% do lixo acaba em aterros sanitários, na Alemanha a taxa é virtualmente zero, graças, em grande parte, ao fato de que 8 em cada 10 quilos do lixo não reaproveitado são incinerados, gerando energia.

É uma cultura arraigada na sociedade. Em 1970, a Alemanha tinha cerca de 50 mil lixões e aterros sanitários. Hoje, são menos de 200. A cadeia produtiva de resíduos emprega



DIERK SCHÄFFER

Pátio de ferro-velho na Alemanha: 63% de todos os resíduos urbanos são reciclados e menos de 1% acaba em aterros

Alemanha

- » PIB per capita **US\$ 45 mil**
- » Pop. urbana **60,5 milhões**
- » Lixo produzido **127 mil ton/dia**
- » Lixo per capita **2,11 kg/dia**

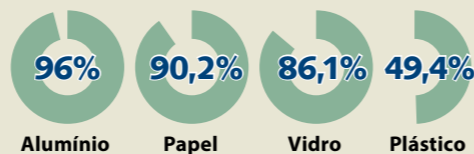
mais de 250 mil pessoas. Estima-se que 13% dos produtos comprados pela indústria alemã sejam feitos a partir de matérias-primas recicladas. Várias universidades oferecem formação em gestão de resíduos, além de cursos técnicos profissionalizantes.

Para se entender os avanços ocorridos na Alemanha, é importante destacar a tradição na cobrança de taxas municipais para a coleta de lixo, desde o século 19. Outro aspecto importante é o uso de vasilhames padronizados e adequados ao acondicionamento do lixo. “Já em 1901, cerca de 75% dos lares de Berlim dispunham de vasilhames padronizados, e antes de 1851 os proprietários das casas já pagavam taxas pela remoção dos

resíduos sólidos domésticos”, ensina o professor Emílio Maciel Eigenheer, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), no livro *A Limpeza Urbana Através dos Tempos*.

Pouco se perde

Graças a uma forte cultura de reuso dos resíduos sólidos, Alemanha é uma das campeãs em reciclagem



Estratégia completa e eficaz é marca japonesa

Junto com o crescimento econômico do país, a partir da década de 1960, o Japão se viu diante do desafio de encontrar um destino para o lixo. Como a área territorial é pequena, se comparada à população — 127 milhões de pessoas vivem em 372 mil km², uma densidade de 337 hab/km², a terceira maior entre os países com grande população —, reduzir o volume de resíduos sólidos levados aos aterros é essencial.

Graças a uma série de iniciativas, algumas já com meio século, o Japão é um dos países mais avançados nesse campo. Em 1970, entrou em vigor a Lei de Gestão de Resíduos, primeiro passo em direção ao atual sistema, que

Japão

- » PIB per capita **US\$ 38 mil**
- » Pop. urbana **84,3 milhões**
- » Lixo produzido **144 mil ton/dia**
- » Lixo per capita **1,71 kg/dia**

O centro de tratamento de resíduos Maishima em Osaka, no Japão, usa o calor para geração de energia



ICMIS

envolve toda a cadeia da produção e destinação do lixo, encarada a partir dos conceitos de reduzir, reciclar e reaproveitar. O transporte foi aperfeiçoado, com um sistema de estações de transferência, onde o lixo passa de caminhões pequenos ou médios para veículos coletores maiores, após ser comprimido.

Desde 1997, as emissões de dióxidos e outros poluidores de usinas de incineração foram reduzidas em 98%. São mais de 1,2 mil plantas

em atividade, a maioria adaptada ao conceito de alto controle de poluição e alta eficiência energética. Uma dessas usinas, por exemplo, fica no populoso distrito de Shibuya, em Tóquio, e processa 200 toneladas diárias de lixo, gerando energia usada na própria cidade.

Lei de 1995 incentiva a coleta seletiva e a reciclagem, o que fez o país investir em alta tecnologia também para o reaproveitamento de materiais. Garrafas pet são produzidas no

Japão a partir de 100% de resina reciclada, reduzindo em 90% o uso de novos plásticos e em 60% as emissões de dióxido de carbono. A resina é usada também em material de construção, móveis, equipamentos e utensílios.

Para melhor reciclar os eletrodomésticos, o Japão dispõe de fábricas onde cada peça é desmontada e suas partes separadas, manualmente, entre plástico, metal e outros componentes.

Estocolmo investe na coleta a vácuo subterrânea

A Suécia, país rico e desenvolvido, tem uma geração relativamente alta de lixo (1,6 kg por dia per capita). Por isso, a gestão de resíduos sólidos vem sendo encarada, há décadas, como prioridade das autoridades.

Uma das mais inovadoras iniciativas começou em 1961. Em Estocolmo, a capital, onde 100% dos domicílios contam com coleta seletiva, as residências atendidas pelo sistema Envac dispõem de lixeiras conectadas a uma rede de tubos que conduzem os resíduos a uma área de coleta. Um sensor instalado percebe quando a lixeira está cheia. Por vácuo, o lixo é sugado e transportado para o local de acumulação de resíduos, onde é realizada a coleta seletiva.

Sacos de lixo podem ser depositados, a qualquer momento, nos coletores de recicláveis e não recicláveis. Pela sucção, os sacos viajam a uma velocidade de 70 km/h pela rede subterrânea de tubos. Ao chegarem à central, são separados e compactados em contêineres, de onde seguirão para reaproveitamento, compostagem, incineração etc. O ar que circula no sistema de tubos passa por filtros antes de retornar à atmosfera.

O Envac também pode ser visto pelas ruas de Estocolmo e de outras cidades importantes, atendendo prédios comerciais e áreas públicas. Atualmente, são mais de 700 sistemas instalados em diversos países, atendendo locais como

hospitais, aeroportos, cozinhas industriais e fábricas.

As vantagens são evidentes: os diferentes tipos de resíduos não são misturados durante a coleta; o número de caminhões de lixo em circulação é menor; a poluição sonora e atmosférica é reduzida; e, finalmente, há uma economia de 30% a 40% dos gastos municipais com o serviço de coleta.



ENVAC

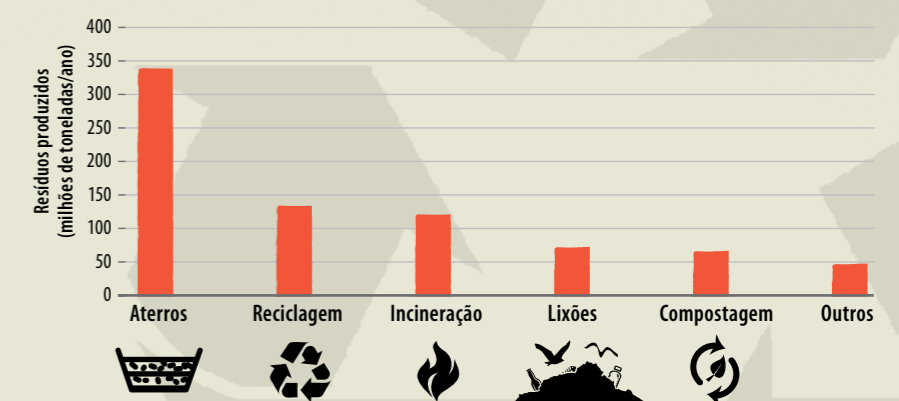
Suécia

- » PIB per capita **US\$ 58 mil**
- » Pop. urbana **7,6 milhões**
- » Lixo produzido **12,3 mil ton/dia**
- » Lixo per capita **1,61 kg/dia**

No sistema Envac, lixeiras públicas conectadas a tubos subterrâneos levam resíduos a uma área de coleta

Maior parte do lixo acaba em aterros

Índice mundial de reciclagem segue muito baixo



Fonte: Banco Mundial

Com parcerias e ousadia, San Francisco fica perto do zero

A meta traçada pela cidade californiana de San Francisco (EUA) é ambiciosa: zerar, até 2020, a remessa de resíduos sólidos para os aterros sanitários. Essa jornada, iniciada em 1989, incluiu estratégias essenciais. A prefeitura investiu na educação ambiental — ensinando a todos, das crianças aos comerciantes, como separar o lixo e as técnicas de reciclagem — e na pesquisa por novas tecnologias que permitam o reaproveitamento dos materiais descartados pela população.

A cidade também implantou programas para reciclagem e compostagem de quase todo o resíduo produzido, introduzindo incentivos econômicos (quem faz mais compostagem paga menor taxa de lixo). As sacolas de plástico foram proibidas no comércio.

Para levar adiante a tarefa de assegurar coleta seletiva e programas de compostagem e reciclagem a 350 mil domicílios e 65 mil estabelecimentos comerciais, a cidade recorreu a uma parceria de baixo custo para a prefeitura

ra e bom retorno financeiro para a empresa escolhida.

“Temos um belo modelo de parceria público-privada na cidade de San Francisco, com a empresa Recology, responsável pela gestão do nosso Programa Lixo Zero. Creio que as parcerias são um bom caminho para que as cidades encontrem soluções para os impactos ambientais que causam ao planeta”, avalia a ex-diretora do Departamento de Meio Ambiente da prefeitura, Melanie Nutter.

Em 2011, os 850 mil habitantes da cidade produziam pouco mais de 2 milhões de toneladas de lixo por ano. Dessas, 1,6 milhão (80%) foram transferidas para a reutilização, reciclagem (incluindo materiais de construção e demolição) e compostagem de resíduos alimentares, papéis sujos de alimentos e resíduos de jardinagem. Além disso, San Francisco reduziu em 12% as emissões de gases de efeito estufa, retornando aos níveis de 1990.

A administração local deu o exemplo e já recicla 85% dos seus resíduos. Eles acreditam já estar bem próximos dos 90%. “Nosso maior desafio são os 10% finais. Para chegar lá, temos que encontrar soluções para, cada vez mais, transformar o lixo em produtos de valor, de modo que nada vá parar nos aterros sanitários”, conclui a dirigente municipal.



Estados Unidos

- » PIB per capita **US\$ 53 mil**
- » Pop. urbana **241,9 milhões**
- » Lixo produzido **624 mil ton/dia**
- » Lixo per capita **2,58 kg/dia**



Na cidade, 350 mil domicílios e 65 mil estabelecimentos comerciais participam da coleta seletiva e de programas de compostagem e reciclagem

GESON RATHNOW



Caminhonete dos *zabbaleen*, lotada de lixo recolhido no Cairo: catadores também usam porcos para dar fim aos resíduos orgânicos

Cairo usa catadores e porcos

Do Egito vem um exemplo de como variam as soluções para o problema do lixo. Na capital, Cairo, os catadores são conhecidos pelo nome de *zabbaleen* (literalmente, povo do lixo). Durante décadas, os *zabbaleen* — estimados hoje entre 50 mil e 70 mil pessoas — ganhavam a vida fazendo a coleta do lixo dos moradores de porta em porta.

Usavam carroças puxadas por burros e caminhonetes improvisadas no serviço. Faziam, inclusive, a separação do lixo entre orgânicos e recicláveis, com uma taxa de 80% de reutilização nas 200

toneladas diárias de resíduos sólidos recolhidos — as melhores empresas ocidentais não conseguem passar de 70%.

Viviam em sete assentamentos espalhados pela capital — o maior deles, ao pé das montanhas Mokattam, conhecido como Cidade do Lixo. Os riscos à saúde pública levaram o governo a pensar na remoção dos *zabbaleen*.

Nos anos 90, um grupo de quatro empresas, apoiadas pelo Banco Mundial, decidiu ajudar os catadores, substituindo os veículos da coleta, investindo em tecnologias de reaproveitamento de matérias-primas (plásticos e tecidos, principalmente), organizando-os em microempresas e cooperativas, financiando classes de alfabetização e implantando infraestrutura (água, esgoto e rede elétrica). A iniciativa recebeu um prêmio da ONU e serviu de

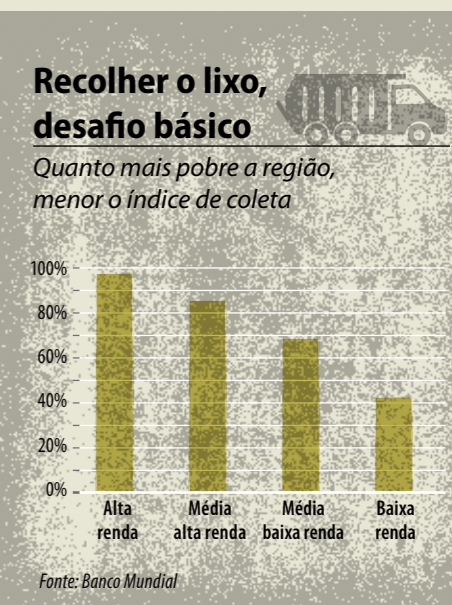


Egito

- » PIB per capita **US\$ 3,3 mil**
- » Pop. urbana **29,9 milhões**
- » Lixo produzido **40,8 mil ton/dia**
- » Lixo per capita **1,37 kg/dia**

exemplo para projetos em Mumbai (Índia) e Manila (Filipinas).

Há dez anos, a prefeitura do Cairo decidiu dar a três empresas contratos para a coleta do lixo. Mas os *zabbaleen* resistiram. Em 2009, porém, veio o golpe mais pesado. Por causa da ameaça de epidemia da gripe H1N1, o governo decidiu sacrificar uma grande parte dos porcos usados pelos catadores para consumir os resíduos orgânicos recolhidos. Hoje, a cidade enfrenta problemas com a coleta e a destinação.



Peru exporta modelo que integra soluções

Há 11 anos uma organização peruana consegue excelentes resultados a partir de um cardápio de soluções que se adapta às necessidades de cada localidade. Em 2003, a Ciudad Saludable (Cidade Saudável) viu, nos problemas de lixo e poluição da pequena cidade de Carhuaz, uma oportunidade de construir uma indústria, baseada na comunidade, de sistemas eficazes de gestão de resíduos sólidos. Como resultado, ganhou diversos prêmios internacionais. Hoje, mais de 100 governos locais em três continentes já adotam os sistemas integrais de gestão de resíduos.

A organização aplica alguns parâmetros básicos, como assegurar que, mesmo quando terceirizados, os serviços de remoção sejam coordenados por funcionários públicos; combater o despejo ilegal de lixo; promover campanhas educativas para pessoas

e instituições; fixar rotinas de coletas organizadas pelas comunidades em microempresas de reciclagem; e criar fazendas orgânicas onde agricultores são treinados no uso de compostagem.

Para Albina Ruiz, diretora da Ciudad Saludable, um dos grandes problemas do país é não aproveitar bem o resíduo orgânico. Lima, capital peruana, produz 8 mil toneladas diárias de lixo doméstico (um terço do total nacional), das quais 55% são matéria orgânica.

“São os que geram mais gases e líquidos que contaminam o ambiente, mas podem ser encarados como matéria-prima, por meio de compostagem, para a produção de energia, alimentos para animais e fertilizantes”, detalha a professora de gestão de resíduos sólidos domésticos da Pontifícia Universidade Católica do Peru.

Um desafio adicional é o fato de que Lima concentra quatro dos nove aterros sanitários do Peru, ainda assim insuficientes para acomodar os resíduos produzidos. Por isso, a reciclagem

tem sido muito incentivada. “Temos cerca de 300 municípios que já adotam a coleta seletiva, graças a incentivos federais. Com isso, no ano passado foram recuperadas mais de 10 mil toneladas de recicláveis por mês no país, mais que o triplo do alcançado apenas três anos antes”, explica Albina Ruiz.



Peru

- » PIB per capita **US\$ 6,6 mil**
- » Pop. urbana **18,6 milhões**
- » Lixo produzido **18,7 mil ton/dia**
- » Lixo per capita **1 kg/dia**

Albina Ruiz, presidente do Ciudad Saludable, orienta moradora de comunidade carente de Lima



CIUDAD SALUDABLE/ DIVULGAÇÃO

Trinta metas para virar o jogo dos resíduos

A Nova Zelândia detém o 10º lugar no ranking de lixo produzido per capita, de acordo com os números do Banco Mundial. Por dia, são enviados aos aterros 3,68 kg de resíduos sólidos domésticos por habitante. Mas já foi muito pior. Na década de 1990, passava dos 6 kg. Desde 2002, quando o país se tornou o primeiro a ter uma política de “resíduos zero” aprovada, foi montada uma estratégia para envolver os governos central e locais e a comunidade para o cumprimento de 30 metas para reduzir o volume de materiais descartados e melhorar a gestão e a eficiência na utilização dos recursos.

Foram definidas algumas áreas prioritárias na gestão dos diversos resíduos do arquipélago do Oceano Pacífico: recicláveis, orgânicos, especiais, de construção e demolição, perigosos, áreas contaminadas, organoclorados, comerciais e redução de resíduos. A principal mudança é de conceito: os neozelandeses são os responsáveis pela gestão do lixo, não só as autoridades, que, de sua parte, ficam encarregadas de desenvolver planos locais e oferecer alternativas para



Nova Zelândia
 » PIB per capita US\$ 41 mil
 » Pop. urbana 13,6 milhões
 » Lixo produzido 13,3 mil ton/dia
 » Lixo per capita 3,68 kg/dia

Dia de coleta seletiva em Dunedin, quinta maior área urbana da Nova Zelândia: desafio é mudar o conceito

redução de consumo, reciclagem e reutilização dos resíduos.

Em 2008, com a aprovação da Lei de Redução de Resíduos, foi criada uma taxa por tonelada de resíduos enviada para os aterros sanitários. Metade da receita ajuda as prefeituras, os moradores e o setor produtivo a reduzirem a quantidade de resíduos gerados.

Hoje em dia, 97% dos 4,4 milhões de habitantes têm acesso à coleta seletiva, sendo que 77% dos municípios já oferecem a coleta porta a porta. A taxa de reciclagem de embalagens — que inclui alumínio, vidro, papel, plástico e aço — na Nova Zelândia é de 62%, tendo mais que dobrado nas duas últimas décadas.

Ecovila feita para poupar energia

Em um bairro no sul de Londres, a ecovila de BedZED (acrônimo em inglês para Desenvolvimento com Zero de Energia em Beddington) tem 100 casas e gera apenas 104 quilos de resíduos per capita por ano, contra uma média mundial de 438 quilos, ou de 376 quilos no Brasil. O segredo: o uso simultâneo de várias técnicas de eficiência energética e conservação ambiental.

Os moradores usam os serviços da prefeitura para a coleta e reciclagem de lixo. Papel, papelão, plástico, vidro e metal dispõem de lixeiras individuais, inclusive dentro de cada apartamento. Em

2007, cinco anos após a chegada dos primeiros moradores, uma pesquisa mostrou que o índice de reciclagem ou compostagem dos resíduos sólidos passava dos 60%. Só 13% de todo o lixo gerado ali seguia para aterros sanitários.

Projeto-piloto

BedZED é o maior campo experimental de sustentabilidade no Reino Unido. Da arquitetura à engenharia, tudo foi planejado, desde o início, em 1999, para alcançar os menores consumo de energia e impacto ambiental, o uso mais racional de cada centímetro de espaço, com alta qualidade de vida.

As janelas ocupam quase toda a fachada, para aproveitar o máximo de luz natural. Coletores voltaicos armazenam a energia gerada pelo sol. As paredes têm tijolos especiais, recheados com uma camada de isolante térmico. Os terraços receberam cobertura verde, para captar e armazenar água da chuva, usada, por exemplo, para as descargas dos sanitários, igualmente desenhados para menor consumo. Todos os blocos têm pequenas hortas no terraço.

Os sistemas de abastecimento de água, eletricidade e aquecimento foram cuidadosamente estudados de modo a tornarem-se



Reino Unido

» PIB per capita US\$ 39 mil
 » Pop. urbana 54,4 milhões
 » Lixo produzido 97 mil ton/dia
 » Lixo per capita 1,79 kg/dia

independentes da rede pública de suprimento, produzindo a energia a ser consumida. No alto dos prédios, existem coloridos exaustores/captadores de vento. Quando muda a direção do vento, o tubo maior se reposiciona para melhorar a captação, levando ar fresco ao interior dos apartamentos. O tubo menor é a saída do ar quente dos ambientes internos.

“A arquitetura sustentável deve não só prever o impacto do edifício em seu uso, mas também na energia que ele demandou em todas as etapas desde o início de sua construção”, explica a arquiteta Adriana Figueiredo, da Universidade Estácio de Sá (RJ), que estudou o projeto.



Arquitetura sustentável e rigoroso controle na produção e destinação do lixo: experiência bem-sucedida em Londres

Resultados de BedZED

- Produção de lixo seis vezes menor
- Reciclagem de 60% dos resíduos sólidos
- Redução de 56% nas emissões de CO²
- Redução de 81% no consumo de energia para aquecimento
- Redução de 58% no consumo de água

São Paulo sedia eventos mundiais

Pela primeira vez, o Brasil sediou, de 8 a 11 de setembro, o Congresso Mundial de Resíduos Sólidos, com os estudos mais recentes e as experiências mais relevantes sobre o setor. Com mais de mil participantes e a apresentação de 213 trabalhos científicos, o encontro discutiu perspectivas e tendências na gestão de resíduos, com foco em uma nova conjuntura mundial que busca um futuro saudável nas cidades, principalmente nos grandes centros globais.

Com o tema geral “(Re)descobrir um novo mundo — solu-

ções sustentáveis para um futuro saudável”, o congresso foi uma promoção da Associação Internacional de Resíduos Sólidos (Iswa) e da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e de Resíduos Especiais (Abrelpe).

Em paralelo, também foi realizado o Fórum Global de Resíduos Sólidos IPLA/ONU, focado nas demandas dos municípios. A IPLA, Parceria Internacional para Expansão de Serviços de Gestão de Resíduos para Autoridades Locais, é um programa mantido pela Comissão das Nações Unidas para Desenvolvimento Regional, que promove anualmente o fórum dedicado a discutir soluções para uma sociedade lixo zero.



Mais de 200 trabalhos científicos foram apresentados durante o congresso mundial deste ano, em São Paulo

Principais temas do congresso

- Aterros sanitários e lixões
- Desafios e limites para a reciclagem
- Mudanças climáticas e gestão de resíduos
- Energia a partir dos resíduos
- Integração do setor informal
- Comércio internacional de resíduos
- Gestão e impacto dos serviços de limpeza urbana na sustentabilidade das cidades
- Gestão de fluxos especiais de resíduos (perigosos, hospitalares etc.)
- Tratamento e recuperação de matéria orgânica
- Logística reversa de materiais pós-consumo
- Gestão de resíduos em países em desenvolvimento e economias em transição
- Resíduos e saúde
- Financiamento e tarifas
- Lixo zero e prevenção na geração



NILL TOMIE

Várias vezes por ano, os moradores de Kamedakogyodanchi, em Niigata, participam da limpeza das ruas

Na Copa, japoneses dão exemplo de civilidade

Durante a Copa do Mundo deste ano, virou notícia o comportamento dos torcedores japoneses, que, após as partidas de sua seleção nacional, tratavam de recolher o lixo dentro dos estádios — todos os resíduos, não apenas os que eles mesmos criaram. Esse alto grau de conscientização não aconteceu de um dia para o outro, mas é reflexo do estágio avançado da sociedade japonesa em relação ao impacto que os seres humanos trazem para o planeta.

“No Japão, desde a tenra idade, as crianças aprendem que lixo tem que ser jogado no cesto ou levado para casa. Os bolsos ficam cheios de embalagens de balas, lenços de papel etc. É rotina alunos, trabalhadores, operários, donas de casa, comerciantes fazerem a limpeza da calçada, estacionamento e arredores, todas as manhãs”, conta a brasileira Nill Tomie, que desde os anos 90 mora no país de seus ancestrais.

Colaboradora de blogs como IstoéJapão, Nill Tomie mora em Aichi, província central japonesa conhecida pelo alto grau de industrialização. “Moradores de

conjuntos habitacionais administrados pelo governo são advertidos, na assinatura do contrato, de que deverão participar do mutirão periódico de limpeza, que envolve recolher todo o lixo abandonado nas dependências externas do condomínio, capinar matinhos e recolher folhas secas e galhos de árvores. O mutirão de limpeza é realizado não somente em conjuntos habitacionais do governo e prefeitura, como também em condomínios públicos, associação de bairro, associação comercial, nas fábricas.”

Passos lentos

No Brasil, a conscientização caminha a passos lentos. Desde os anos 50, registra o professor Emílio Maciel Eigenheer no livro *A História do Lixo — a limpeza urbana através dos tempos*, lixeiras da cidade de São Paulo já traziam mensagens pedindo a participação da população. Nos anos 70, durante o regime militar, foi criado um personagem, o Sujismundo, para estrelar a campanha do governo federal “Povo desenvolvido é povo limpo”. Iniciativas como

essa, porém, tiveram pouco efeito prático — basta ver as ruas das grandes cidades brasileiras.

“É equivocado o pensamento de que limpeza urbana é um problema unicamente do poder público. Em muitos países, a população já compreendeu que o descarte e o tratamento do lixo também são responsabilidade de quem o produz. Garantir que ele chegue ao destino adequado é uma questão de cidadania e respeito ao futuro”, defende o engenheiro Carlos Aguilar, especialista em resíduos sólidos.

Para o professor José Renato Baptista de Lima, da Escola Politécnica da USP, a educação é, de fato, o fator primordial. “Por mais surrado e repetido que seja esse mote, ele não deixa de ser o mais importante. Não no discurso de políticos em campanhas eleitorais, que estão muito mais preocupados em construir escolas do que dar ensino de qualidade, mas no dia a dia do cidadão, que, por meio da educação, se informa da relevância do problema e da importância de sua participação na solução.”

A mestre em ciência ambiental

Ana Maria Domingues, do Instituto Gea, vê grande evolução no conhecimento dos brasileiros sobre os benefícios da coleta seletiva e do problema do lixo mal disposto. “Quase todo mundo conhece o que é reciclável, como separar etc. Mas isso não basta. É preciso que as prefeituras coloquem à disposição dos cidadãos uma estrutura para a coleta desses materiais separados — como existe, por exemplo, para a coleta de lixo. É muito complicado querer que as pessoas separem seus resíduos recicláveis e ainda tenham que levar esse material em algum lugar, muitas vezes distante de suas casas, para que ele seja efetivamente reciclado.”

Exemplo suíço

“A educação é algo que temos de trabalhar”, resume o senador Cícero Lucena (PSDB-PB). Ele relatou na subcomissão uma experiência que viveu há quase 30 anos, quando ainda era apenas empresário e foi à Suíça conhecer a fábrica de um de seus fornecedores. Ao caminhar pelas ruas de Zurique, uma pessoa de

O ranking dos maiores geradores de lixo

Segundo país mais populoso do mundo, a Índia tem baixíssimo índice per capita de geração de resíduos sólidos

Pos.	País	Total (ton./dia)	Per capita (kg/dia)
1	EUA	624.000	2,58
2	China	520.000	1,02
3	Brasil	149.000	1,03
4	Japão	144.000	1,71
5	Alemanha	127.000	2,11
6	Índia	109.000	0,34
7	Rússia	100.000	0,93
8	México	99.000	1,24
9	Reino Unido	97.000	1,79
10	França	90.000	1,92
	MUNDO	3.532.000	1,20



Material educativo mostra às crianças como destinar o lixo: Japão investindo há décadas na conscientização

seu grupo sacou o último cigarro da carteira, procurou uma lixeira próxima para jogá-la fora e, como não encontrou nenhuma, atirou o maço no chão. Um suíço que passava pegou a carteira e disse: “O senhor deixou cair”. O brasileiro respondeu: “Eu não quero mais”. E o suíço: “Nós também não queremos”.

“Isso demonstra uma consciência! Quando uma criança estuda meio ambiente em uma escola, ela se preocupa e ensina, transmite noções de reciclagem inclusive para os pais. Se a criança estiver no carro e o pai jogar um paizinho de picolé pela janela, o filho reclama”, contou o senador.

Albino Rodrigues Alvarez, do Ipea, destaca que nas sociedades desenvolvidas a cobrança social é muito mais forte do que aqui.

Os próprios vizinhos se cobram em relação ao lixo. Mas ele teme que, no Brasil, só isso ainda não basta. “É capaz de não funcionar. Aqui tendemos a ter uma lei, uma imposição, uma multa. É um mecanismo mais lento. Não funciona tão rapidamente, porque a pessoa escapa desse tipo de vigilância social, que simplifica o processo”, lamenta o especialista.

No Brasil, completa Alvarez, até mesmo a cobrança de uma taxa de lixo encontra reação negativa forte dos moradores na maioria dos municípios, enquanto em países como a Alemanha se consegue convencer as pessoas a comprar sacos plásticos especiais para descartar recicláveis, em cujo custo já está embutida a taxa que vai financiar a coleta.



Pequenos sujeitos
Oito arquipélagos figuram entre os dez maiores produtores de lixo per capita

País	Per capita (kg/dia)
Trinidad e Tobago	14,40
Kuwait	5,72
Antigua e Barbuda	5,50
São Cristóvão e Névis	5,45
Guiana	5,33
Sri Lanka	5,10
Barbados	4,75
Santa Lúcia	4,35
Ilhas Salomão	4,30
Nova Zelândia	3,68

Cadastro rural com baixa adesão

Prazo para registro de cada propriedade, medida prevista no novo Código Florestal, vai até maio de 2015

Cerca de 5,2 milhões de proprietários rurais têm até maio do ano que vem para inscrever seus imóveis no Cadastro Ambiental Rural (CAR). O registro é obrigatório e foi uma das novidades criadas com a aprovação, pelo Congresso Nacional, do novo Código Florestal (Lei 12.651/2012).

Já é certo que quem não fizer o registro será impedido de buscar financiamento para produção nos bancos a partir de 2017. A sete meses para o fim do prazo inicial (a lei prevê a possibilidade de prorrogação por mais um ano), menos de 10% dos proprietários haviam se cadastrado, segundo o governo federal.

Pela internet (www.car.gov.br), o dono do imóvel baixa um aplicativo que dá acesso a imagens de satélite para localização da propriedade e da ocupação da terra — rios, mata nativa, lavouras, pastagens etc. As informações devem ser preenchidas e enviadas para o

mesmo site. Entidades de classe do setor revelaram que muitos agricultores têm dúvidas sobre a forma ideal de preenchimento, o que explicaria a baixa adesão. Imóveis em áreas urbanas que tenham uso rural também precisam do cadastro, que não tem prazo de validade e só precisará ser retificado por solicitação do órgão ambiental responsável ou se houver alguma mudança.

Com o cadastro, o produtor evita multas, pode contratar seguro agrícola em condições melhores e financiamento junto às instituições financeiras para atender iniciativas de preservação voluntária de vegetação nativa, entre outras vantagens. Para o governo, permitirá o monitoramento das porções em cada propriedade que não podem ser desmatadas, como áreas de preservação permanente nas margens de rios, nascentes e nos morros, por exemplo, e de reserva legal, que também devem ser mantidas com mata nativa, mas onde é permitida a exploração econômica, mediante manejo sustentável.

Para os imóveis que apresentem passivo ambiental, a inscrição é pré-condição para acesso ao Programa de Regularização Ambiental (PRA), outra inovação do código, pelo qual o proprietário pode regularizar sua situação, se comprometendo com a recuperação de áreas desmatadas ilegalmente ou, no caso de reserva legal, pela compensação por outra área mantida com vegetação nativa.

Com o cadastramento e a adesão ao PRA, ficam suspensas todas as autuações por desmatamentos ilegais feitos até julho de 2008 (os posteriores a essa data não foram contemplados pela lei). Cumpridos os compromissos, as multas serão convertidas em serviços de preservação ambiental e o produtor terá acesso a crédito rural e outras políticas de incentivo ao campo. Caso não cumpra as metas, poderá sofrer sanções, como multas.

Cadastro Ambiental Rural é uma das principais novidades do Código Florestal, tema da edição 9



Edição 9, dezembro de 2011



DERYD SETTI E ELOY OLINDO SETTI



Represa da Cantareira (SP): a maior metrópole do país enfrenta há meses a ameaça de racionamento de água

LUÍZ AUGUSTO DAIDONE/PREFEITURA DE VARGEM

Escassez de água, mais um desafio

Apesar de ter enormes mananciais, país precisa superar desperdícios e falta de planejamento e de regulação adequada

O Brasil detém 12% da água doce superficial do planeta, mas está diante do perigo real e imediato de ver boa parte de seu território sob racionamento. Para isso, basta que o volume de chuvas, menor que o esperado nos últimos meses, continue em níveis baixos. Esse alerta foi feito aos senadores pelos especialistas convidados pela Comissão de Serviços de Infraestrutura (CI) e será o tema da próxima edição de **Em Discussão!**.

O problema não é decorrente, porém, apenas de circunstâncias meteorológicas desfavoráveis. A falta de regulação adequada sobre o uso da água — inclusive para geração de energia — e os constantes atrasos na execução de obras de infraestrutura contribuem bastante, informaram os convidados, para o risco de iminente racionamento de água em

grandes centros urbanos e de redução da disponibilidade do recurso mesmo em médias e pequenas cidades. Outro componente a ser enfrentado é o desperdício. Um de cada dois litros de água distribuídos se perde no caminho. De acordo com a Agência Nacional de Águas (Ana), que regula o setor, em 2015 só 29% dos brasileiros terão acesso a um abastecimento satisfatório — 145 milhões dos 202 milhões de habitantes. Como é usual em nosso país, as desigualdades regionais aqui também se fazem presentes: no Norte e no Nordeste, quatro em cada cinco pessoas têm abastecimento deficiente, enquanto no Sul e no Sudeste essa proporção cai para três em cada cinco.

Os debates sobre a situação de abastecimento de água no país, notadamente no semiárido

nordestino e na região metropolitana de São Paulo, foram realizados por sugestão do senador Jorge Viana (PT-AC). Presidida pelo senador Fernando Collor (PTB-AL), a CI defende uma ação mais proativa do Congresso na solução da crise. O Senado teria, por exemplo, acesso em tempo real aos dados sobre o avanço das obras.

Jorge Viana propôs a realização dos debates sobre escassez de água pelo Senado Federal



JOSÉ CRUZ/AGÊNCIA SENADO

Audiências públicas da Subcomissão Temporária de Resíduos Sólidos da CMA

19/3

- Albino Rodrigues Alvarez, técnico do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). <http://bit.ly/1qO6LV7>
- Diógenes Del Bel, diretor-presidente da Associação Brasileira de Empresas de Tratamento de Resíduos (Abetre). <http://bit.ly/1qhuKpA>
- Carlos Roberto Vieira da Silva Filho, diretor-executivo da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe). <http://bit.ly/1svgUSn>
- Ney Maranhão, secretário de Recursos Hídricos e Ambiente Urbano do Ministério do Meio Ambiente (MMA). <http://bit.ly/1uL2Fxc>

2/4

- Eduardo Rocha, gerente de projeto do Departamento de Ambiente Urbano do MMA. <http://bit.ly/1svhbo5>
- Sérgio Luís Cotrim, gerente de projetos da Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental do Ministério das Cidades. <http://bit.ly/1r2wWGC>
- Ruy Gomide Barreira, diretor do Departamento de Engenharia de Saúde Pública da Fundação Nacional de Saúde (Funasa). <http://bit.ly/1top96P>
- Eduardo Stranz, coordenador de Estudos Técnicos da Confederação Nacional de Municípios (CNM). <http://bit.ly/YVvKEFB>

9/4

- Zilda Maria Veloso, diretora de Ambiente Urbano do MMA. <http://bit.ly/1u3Vv8x>
- Lauro Moretto, vice-presidente-executivo do Sindicato da Indústria de Produtos Farmacêuticos no Estado de São Paulo (Sindusfarma). <http://bit.ly/1qhuQxz>
- André Luis Saraiva, diretor da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee). <http://bit.ly/1qhuSoX>

Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee). <http://bit.ly/1qhuSoX>

23/4

- José Antônio da Motta Ribeiro, coordenador-geral de Engenharia Sanitária da Funasa. <http://bit.ly/1DIIWZ3>
- Ronei Alves da Silva, representante do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR). <http://bit.ly/1wsOwEj>

28/5

- Ney Maranhão (MMA). <http://bit.ly/1mgeudE>
- Cristiane de Souza Soares, assessora da Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC). <http://bit.ly/1mge4nH>

4/6

- Valdir Schalch, coordenador do Núcleo de Estudo e Pesquisa em Resíduos Sólidos da Universidade de São Paulo (USP). <http://bit.ly/1yitxsn>
- Nicola Martorano, diretor técnico da Clean Tech Soluções. <http://bit.ly/1uKzd9M>
- Nestor Kenji Yoshikawa, do Centro de Tecnologia Geoambiental do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT). <http://bit.ly/1ATivWm>
- Ney Maranhão (MMA). <http://bit.ly/1s8LtTq>

Relatórios, documentos e estudos científicos

- *Aspectos Econômicos e Financeiros da Implantação e Operação de Aterros Sanitários*, Abetre (2009). <http://bit.ly/WMGs4w>
- *Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2013*, Abrelpe (2014). <http://bit.ly/1qCIGjP>
- *A História do Lixo — a limpeza urbana através dos tempos*, de Emílio Maciel Eigenheer (2009). <http://bit.ly/1qcMW9D>
- *What a Waste: a global review of solid waste management*, Banco

- Mundial (2012). <http://bit.ly/PXayPZ>
- *Cempre Review 2013*, Cempre (2013). <http://bit.ly/ZfKS5w>
- *Indicadores de Desenvolvimento Sustentável*, IBGE (2010). <http://bit.ly/1rANHEW>
- *Pesquisa sobre Pagamento por Serviços Ambientais Urbanos para Gestão de Resíduos Sólidos*, Ipea (2010). <http://bit.ly/YtAt69>
- *Plano Nacional de Resíduos Sólidos: diagnóstico dos resíduos urbanos, agrosilvopastoris e a questão dos catadores*, Ipea (2012). <http://bit.ly/1p2Wiie>
- *Guia para elaboração dos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos*, MMA (2011). <http://bit.ly/1xDAmo8>
- *International Solid Waste Association Report*, Iswa (2013). <http://bit.ly/1wbAY2w>
- *Municipal Waste Management in Germany*, European Environment Agency (2013). <http://bit.ly/1pLxD1L>
- *Waste Management in Germany 2013 — facts, data, diagrams*, Ministério do Meio Ambiente (2012). <http://bit.ly/WDScWK>
- *Resíduos Sólidos: panorama atual, aterro sanitário e outras soluções*, de Adriana Vilela Montenegro Felipetto (2011). <http://bit.ly/1p31PFA>
- *Eurostat Yearbook 2011* (Relatório Ambiental Anual da Comissão Europeia), Eurostat (2011). <http://bit.ly/1ITovx6>
- *Análise das Diversas Tecnologias de Tratamento e Disposição Final de Resíduos Sólidos no Brasil, Europa, Estados Unidos e Japão*, BNDES (2013). <http://bit.ly/1oog7RI>
- *Solid Waste Management and Recycling Technology in Japan*, Ministry of the Environment (2012). <http://bit.ly/1BpEmXL>
- *Guidelines for National Waste Management Strategies*, Unep-ONU (2013). <http://bit.ly/1d1012P>
- *The Story of Zero Waste*, San Francisco Environment City Government (2011). <http://bit.ly/1uumcRt>



Grandes temas nacionais

em discussão

A cada edição, a cobertura completa de um assunto debatido no Senado Federal que afeta a vida de milhões de brasileiros. Leia esta e as demais edições também em www.senado.leg.br/emdiscussao



ESPIONAGEM CIBERNÉTICA



COPA DO MUNDO



FINANCIAMENTO DA SAÚDE



MOBILIDADE URBANA



TERRAS-RARAS



DÍVIDA PÚBLICA



ADOÇÃO



EDUCAÇÃO PÚBLICA



TRÂNSITO DE MOTOS



INOVAÇÃO TECNOLÓGICA



RIO+20



DEFESA NACIONAL



Livraria Virtual do Senado

CONSTITUIÇÃO
Da República Federativa do Brasil

SENADO FEDERAL

Energia

Senado Federal

Coleção Ambie

SENADO FEDERAL

SENADO FEDERAL

Código

Conheça as obras técnicas, históricas e literárias editadas pelo Senado Federal, impressas, em e-book ou mídia digital.

Acesse:

livraria.senado.gov.br

SENADO
FEDERAL

