



Resíduos Sólidos Urbanos - Situação e Propostas de gestão nas cidades brasileiras

Contribuição de profissionais da Associação
Brasileira de Engenharia Sanitária e
Ambiental do Distrito Federal – ABES-DF

Introdução

A limpeza urbana e o manejo dos resíduos sólidos constituem parte dos componentes dos serviços de saneamento básico no Brasil.

Em que pese o fato de que ainda contamos com a existência de bolsões de sujeira e acúmulo de lixo nas cidades brasileiras o maior problema desses serviços diz respeito às atividades do manejo dos resíduos sólidos urbanos.

Sabendo que o manejo de resíduos sólidos se refere à coleta, transbordo, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos domiciliares os indicadores sobre a cobertura dos serviços de coleta de resíduos é um dos melhores dentre os outros serviços de saneamento básico.

Segundo informações da versão preliminar da revisão do Plano Nacional de Saneamento Básico – PLAN SAB (BRASIL, 2019) em fase de consulta pública pelo Governo Federal, de acordo com a PNAD-Contínua 2017, as soluções e práticas de afastamento de resíduos sólidos domiciliares no Brasil 82,9% dos domicílios são atendidos por coleta direta, 7,9% dos domicílios são atendidos por coleta indireta e os demais domicílios (aproximadamente 9%) não são atendidos por serviço de coleta regular de resíduos sólidos.

No entanto a disposição dos resíduos e rejeitos apresenta indicadores muito inferiores aos da coleta domiciliar.

De acordo com dados do SNIS 2017 a disposição final de resíduos sólidos em lixões em 2016 ainda era a realidade de 40,70% dos municípios brasileiros.

A destinação e a disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos são o maior desafio do componente de limpeza urbana e do manejo dos resíduos sólidos urbanos.

Verifica-se nesses serviços falta de gestão; os serviços não são adequadamente sustentáveis; recicla-se muito pouco em relação ao que é passível de reciclagem (tanto de resíduos sólidos recicláveis secos como orgânicos); há uma quantidade expressiva de catadores presentes em lixões em condições totalmente insalubre; e por fim há uma degradação ambiental evidente pela disposição inadequada de resíduos e rejeitos em lixões.

O artigo pretende estabelecer o diagnóstico do manejo dos resíduos sólidos urbanos no Brasil e a partir daí apresentar um conjunto de propostas para equacionar os problemas resultantes da inadequação da gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos nas cidades brasileiras, para contribuir com o debate.

Diagnóstico

1) A coleta de resíduos sólidos urbanos e rurais

No manejo dos resíduos sólidos domiciliares, o cidadão é responsável pelo acondicionamento e pela apresentação dos seus resíduos para coleta pelo poder público nos dias e horários previstos.

Normalmente, os prestadores dos serviços de manejo dos resíduos sólidos têm dois tipos de coleta. A coleta convencional, na qual os moradores dispõem os resíduos orgânicos e aqueles que não são passíveis de reciclagem ou reutilização; e a coleta seletiva na qual o morador separa os resíduos recicláveis secos (normalmente embalagens de plástico, vidro, metais e papel/papelão) para a coleta por parte do prestador dos serviços.

Infelizmente ainda é pequena a quantidade dos municípios que têm a coleta seletiva implementada.

A seguir serão apresentados os indicadores que retratam a realidade das coletas convencional e seletiva nas cidades brasileiras

a) Coleta convencional

Segundo dados do Sistema Nacional de Informações de Saneamento de Resíduos Sólidos– SNIS da Secretaria Nacional de Saneamento do Ministério do Desenvolvimento Regional (SNS/MDR), relativo ao ano de 2017 (BRASIL, b 2017), a coleta de resíduos sólidos domiciliares (RSD) cobre 98,8% da população urbana. Quando considerada a população total (urbana + rural), o índice de cobertura cai para 91,7%. O déficit estimado é de 20,6 milhões de pessoas não atendidas. Na área rural 42,9% dos domicílios não dispõem de qualquer tipo de coleta de seus resíduos, correspondendo a 15,5 milhões de pessoas.

b) Coleta seletiva

A recuperação de materiais recicláveis foi de cerca de 1,0 milhão de toneladas no ano de 2017. Essa quantidade equivale a 1,65% dos resíduos sólidos urbanos coletados e a 5,4% da massa total de recicláveis potencialmente recuperáveis.

O serviço de coleta seletiva está presente em 1.254 ou 22,5% dos municípios. No entanto nos municípios que têm coleta seletiva implantada os serviços não estão disponíveis em todo o seu território.

Parte significativa do que é reciclado hoje no Brasil, é feito pelas próprias indústrias e por catadores informais. Estes números não são apurados pelo SNIS que trabalha somente com a declaração do trabalho exercido pelos municípios. O número de estabelecimentos privados de compra de materiais recicláveis é significativo o que na realidade eleva em muito o volume de recuperação de resíduos como se pode aferir nas declarações da indústria brasileira divulgados pelo CEMPRES.

Na coleta seletiva existe uma discussão muito importante no país que diz respeito à Logística Reversa. A Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS, definida na Lei nº 12.305/2010, determina o princípio do poluidor pagador e institui a responsabilidade compartilhada na gestão integrada dos resíduos sólidos entre o fabricante, o importador, o distribuidor, o comerciante, o poder público e o consumidor de produtos que posteriormente se transformam em resíduos.

A Logística Reversa instituída pela PNRS, instrumento pelo qual os geradores dos resíduos são obrigados a implementar o recolhimento dos resíduos que são disponibilizados no ambiente urbano não foi implementada convenientemente no Brasil

Estima-se que as embalagens de produtos higiênicos, alimentícios e outros são responsáveis por 70% da parcela dos resíduos sólidos secos domiciliares.

Hoje a coleta seletiva, que é uma responsabilidade dos municípios, deveria ter também uma contrapartida do setor privado responsável pelas embalagens pelo seu custeio, que na Europa e em países desenvolvidos já remuneram os municípios pelo recolhimento da parcela das embalagens que compõem grande parte dos resíduos sólidos recicláveis secos.

2) Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos

Unidades de compostagem ou tratamento de resíduos sólidos urbanos no Brasil são praticamente inexistentes.

De acordo com o SNIS 2017 existem apenas 68 unidades de compostagem cadastradas no sistema de informações., concentradas majoritariamente nas regiões Sudeste e Sul. O Distrito Federal é a unidade da federação que mais composta resíduos domiciliares, chegando a compostar aproximadamente 6% dos resíduos sólidos coletados.

As 68 unidades de compostagem receberam 246 mil toneladas de resíduos em 2017.

3) Disposição Final de Rejeitos

De acordo com dados preliminares da revisão do PLANSAB (BRASIL-a, 2019) a disposição final de resíduos sólidos em lixões em 2016 ainda era a realidade de 40,70% dos municípios brasileiros.

Entretanto, houve diminuição no percentual de municípios que destinam seus resíduos sólidos de maneira ambientalmente inadequada no período analisado. Ainda de acordo com a revisão do PLANSAB (BRASIL-a, 2019) no ano de 2010, 70,8% dos municípios destinavam seus resíduos sólidos domiciliares em lixões e/ou em aterros controlados. Em 2016, esse percentual diminuiu para 59,3% e em 2017 este percentual caiu para 45%.

Com relação aos municípios que destinam seus resíduos de maneira ambientalmente adequada, em 2010, o percentual era de apenas 29,2% e, em 2016, esse percentual progrediu para 40,7%.

Se analisarmos sob o aspecto da população, a porcentagem de população urbana que destina os resíduos sólidos domiciliares de forma ambientalmente adequada, no Brasil e nas macrorregiões, em 2010 e 2016, segundo os dados do IBGE verificamos que de acordo com os dados apresentados, esse percentual aumentou no País e nas macrorregiões. Com relação ao total do País, o percentual de atendimento em 2010 era de 58,7% e, em 2016, alcançou 71,1%, representando 94,5 milhões de pessoas e 123,8 milhões de pessoas, respectivamente.

Propostas

A seguir, serão apresentadas algumas propostas de ações que devem ser empreendidas para a melhoria na gestão integrada de resíduos sólidos urbanos nas cidades brasileiras com vistas a melhorar a prestação dos serviços.

1) A necessidade da elaboração de Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (municipais, intermunicipais e estaduais)

A base para uma boa gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos é o planejamento. Ainda há muitos municípios que não têm Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos-PGIRS ou seu Plano Municipal de Saneamento Básico.

Para os casos de municípios pequenos aconselha-se o consorciamento para o manejo dos resíduos sólidos urbanos. Neste caso o Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos substituiria a necessidade dos planos municipais.

O Plano Nacional foi elaborado sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente - MMA logo após a edição da Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos e sua revisão teve início em 2017. No entanto o estudo foi interrompido após a conclusão do diagnóstico em 2018. Dos 26 Estados Brasileiros, 20 já elaboraram seus planos, 2 estavam em fase de conclusão em dezembro de 2018 e 4 estavam em fase de contratação ou andamento.

Trata-se da ação inicial e fundamental para a boa gestão de resíduos sólidos urbanos é a elaboração do PGIRS com um horizonte mínimo de 20 anos e revisões periódicas quadrienais.

2) A busca da universalização da coleta de resíduos sólidos urbanos

A versão preliminar do PLANSAB (BRASIL-a,2019) estabelece para o ano de 2033 a meta de garantir serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares de forma direta e indireta para 70% da população rural e 100% da população da área urbana.

Por coleta direta ou indireta entende-se a coleta convencional com frequência mínima de uma vez por semana e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos.

Quanto à coleta seletiva a versão preliminar do PLANSAB estabelece como meta ampliar a coleta seletiva para 43% dos municípios brasileiros. O desafio é, portanto, implantar a coleta seletiva nos municípios que não contam com esse serviço e naqueles municípios que já contam, o desafio é ampliar a coleta para parcela maior da população dos municípios, sobretudo para aquelas áreas com maior geração de resíduos recicláveis secos.

a) A coleta diferenciada (coleta convencional, coleta seletiva de resíduos sólidos secos e resíduos sólidos orgânicos)

i) Coleta convencional

O Brasil conta com aproximadamente 20,6 milhões de pessoas não atendidas por serviços de coleta de resíduos sólidos domiciliares.

Os maiores déficits estão concentrados na área rural e nas áreas peri-urbanas das cidades.

Nos centros urbanos, os locais aonde não existe a coleta regular de resíduos sólidos domiciliares essa ausência se deve à dificuldades com o tráfego de caminhão ou qualquer tipo de veículo para a coleta. Nesses casos é sempre possível a instalação de contêineres com dimensões suficientes, compatíveis com a quantidade de resíduos disponibilizados pela população daquela localidade e a coleta pelo poder público, de forma a não transformar a área em um pequeno “lixão”.

Hoje há modalidade de contêineres que podem ser instalados de forma enterrada nas proximidades das áreas de difícil acesso sem comprometer demasiadamente o espaço da superfície para o trânsito das pessoas e de carros.

A indisponibilidade desses equipamentos públicos, em distância não superior a 150 metros aproximadamente da residência das pessoas, pode comprometer a salubridade da localidade não servida por esse tipo de coleta.

Já na área rural é preciso buscar manejar os resíduos sólidos domiciliares de forma diferenciada. Buscando incentivar a compostagem caseira; a segregação dos resíduos sólidos recicláveis e o incentivo do seu descarte em pontos de entrega voluntária, a serem disponibilizados pelo poder público. Já para os rejeitos (excluídos os resíduos orgânicos e os recicláveis secos), o poder público deve disponibilizar contêineres em quantidade suficiente para que a população possa dispor os resíduos.

ii) Coleta seletiva de resíduos sólidos recicláveis secos

Necessário estabelecer programa de coleta seletiva de resíduos sólidos recicláveis secos dentro dos municípios.

O serviço de coleta seletiva está presente em aproximadamente um quarto dos municípios brasileiros e, como dito anteriormente, nos municípios que têm coleta seletiva implantada, os serviços não estão disponíveis em todo o seu território.

Os esforços feitos até o momento resultam no desvio de apenas 5,4% da massa total de recicláveis potencialmente recuperáveis nos programas formais de coleta seletiva.

A grande discussão é a forma de implantação da coleta seletiva. Vale a pena implantar a coleta seletiva em todo o município? O custo da coleta seletiva é suportável, mesmo tendo os seus custos superiores aos custos da coleta convencional?

É sempre importante lembrar que a PNRS estabelece que a coleta seletiva seja atribuição do poder público municipal. No entanto os custos da coleta seletiva “porta-a-porta” custa aproximadamente 3 vezes mais que o custo da coleta convencional.

Recomenda-se sempre avaliar o potencial de geração de resíduos recicláveis secos nas diversas regiões dos municípios. Há localidades aonde a geração desses resíduos tem melhor qualidade e é maior. Nestes casos justifica a implantação da coleta “porta-a-porta”; nas demais regiões já se recomenda implantar a coleta “ponto-a-ponto” com a implantação de Locais de Entrega Voluntária – LEV, e Pontos de Entrega Voluntária para recebimento de maior quantidade de materiais. Estes dispositivos devem estar localizados em centros comerciais ou localidades de grande concentração popular.

Há hoje um questionamento ao setor privado que vem se esquivando da sua responsabilidade, enquanto gerador de resíduos sólidos nos termos da PNRS. A logística reversa implementada no acordo setorial entre o Governo Brasileiro e a coalizão que representa o setor privado, é insuficiente e acaba por incumbir ao município responsabilidade que deveria ser suportada por eles, conforme acontece em países desenvolvidos.

iii) Coleta seletiva de resíduos sólidos orgânicos

A importância do manejo diferenciado dos resíduos sólidos orgânicos deriva do fato de que sua massa é superior a 50% dos resíduos sólidos domiciliares coletados são orgânicos.

O custo da implantação da coleta seletiva em todos os domicílios das cidades resultaria em custo elevado para o município. Sugere-se que seja implantada a coleta seletiva de resíduos sólidos orgânicos pelo menos nos usuários com grande potencial de geração desses resíduos, como restaurantes, sacolões, feiras e outros. A destinação desses resíduos poderia ser feita em unidades de compostagem. Isso resultaria no aumento da vida útil dos aterros sanitários.

3) Destinação adequada de resíduos sólidos urbanos

Cada município deve ter as suas rotas tecnológicas concebidas em seu PGIRS de forma a obedecer ao que recomenda o art. 9º da PNRS, no qual estabelece a hierarquia na gestão e no gerenciamento dos resíduos sólidos.

A PNRS estabelece a seguinte hierarquia: prevenir, reduzir, reciclar, reutilizar, tratar os resíduos sólidos e somente ao final dispor os rejeitos em aterros sanitários.

É sempre recomendável avaliar para cada região da cidade a melhor rota tecnológica, em função dos custos dos serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos. Importante sempre trabalhar com a perspectiva de contar com a coleta convencional, seletiva de resíduos sólidos secos e de orgânicos e as respectivas unidades de triagem; com unidades de transbordo; e com unidades de tratamentos (compostagem, tratamento mecânico biológico ou outros). Ao final dispor os rejeitos em aterros sanitários.

No entanto os custos para a implantação de rota tecnológica mais completa podem resultar em custos muito elevados e não suportáveis pela remuneração dos serviços. A melhor rota tecnológica deve ser concebida no PGIRS.

4) Disposição final de rejeitos em aterros sanitários

Como visto anteriormente, 40% dos municípios brasileiros dispõem os seus resíduos em lixões, resultando em um grande problema ambiental, social e econômico.

O que mais contribui para esta realidade são os custos elevados e insuportáveis para cada município isoladamente.

O custo anual para a operação de aterros sanitários é aproximadamente o custo de implantação desses aterros. Daí resulta o fato de já se terem sido gastos vultosos recursos para a implantação de aterros sanitários e a consequente transformação em lixões, devido à operação inadequada ou ao abandono da unidade.

Só para exemplificar, o custo para implantar o aterro sanitário no Distrito Federal foi de aproximadamente 30 milhões de reais e o custo anual para sua operação é de aproximadamente 28 milhões de reais.

Recomenda-se sempre buscar o compartilhamento de aterros sanitários com outros municípios, e sempre que possível configurando consórcios intermunicipais.

5) A busca da gestão associada de resíduos sólidos por meio do consorciamento de municípios

Existe um estudo elaborado por consultores do Ministério do Meio Ambiente no ano de 2008, mostrando que o custo unitário da implantação de aterros sanitários é inversamente proporcional ao aumento da população. O estudo mostra que para uma população superior a 100 mil habitantes o custo unitário se estabiliza.

A partir desse estudo e analisando o manejo dos resíduos sólidos em países como Alemanha, Portugal, França e diversos outros, verifica-se a tendência da formação de consórcios intermunicipais conformados a partir de estudo de regionalização específico e buscando âmbitos territoriais ótimos.

Os consórcios devem ser criados com a finalidade de prestar serviços de manejo de resíduos sólidos que podem também contemplar a coleta, o transbordo, o transporte, o tratamento dos resíduos e a disposição final de rejeitos.

Trata-se de autarquia intermunicipal com capacidade de fazer a gestão do manejo dos resíduos sólidos urbanos.

6) A fundamental e inadiável educação ambiental na disposição dos resíduos sólidos para coleta dos resíduos sólidos domiciliares

Ações de educação ambiental são fundamentais para o manejo adequado dos resíduos sólidos urbanos.

De nada adianta o poder público disponibilizar coleta seletiva em todo o município, sem que a população e a sociedade como um todo esteja sensibilizada para a importância da segregação adequada dos resíduos e sua disposição de acordo com a coleta diferenciada implantada pelo poder público.

Ainda se verifica grande quantidade de resíduos orgânicos e rejeitos que são coletados juntamente com os materiais recicláveis pela coleta seletiva, nos casos em que ela está implantada.

É fundamental que o poder público estabeleça Programa de Educação Ambiental que alcance toda a sociedade para sua sensibilização. Quer seja para uma segregação e acondicionamento adequado à coleta diferenciada, como também para ampliar ações de compostagem domiciliar, por exemplo e ainda manter as cidades limpas.

7) A inclusão dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis

Importante que os PGIRS dos municípios incluam os catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis no manejo dos resíduos sólidos urbanos.

É comum a presença desses catadores em lixões e mesmo nas ruas das cidades.

É comum a presença desses catadores em lixões e mesmo nas ruas das cidades.

A atuação desses catadores é muito importante para o desvio de boa parte dos resíduos recicláveis secos dos aterros sanitários ou mesmo dos lixões e ainda gerar trabalho e renda para essa categoria.

A PNRS e Lei que define as diretrizes gerais para a prestação dos serviços de saneamento têm instrumentos legais que permitem incluir os catadores na prestação dos serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos.

Seja contratando-os, por dispensa de licitação, como prestadores de serviços públicos para prestarem os serviços de coleta seletiva em parte da cidade, ou mesmo para a triagem dos resíduos sólidos recicláveis secos.

8) A busca da sustentabilidade na gestão dos resíduos sólidos urbanos e profissionalização da gestão

Por fim, mas não menos importante, é fundamental instituir a cobrança sobre a prestação dos serviços de manejo dos resíduos sólidos nos municípios brasileiros.

Igualmente ao que acontece nos serviços de abastecimento de água e de esgotamento sanitário, a cobrança pelos serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos é fundamental.

De acordo com o SNIS-2017 (BRASIL-b, 2017), somente 46,3% dos municípios realizam a cobrança pelos serviços, e o valor arrecadado, para os municípios que praticam a cobrança, cobre em média apenas 54,6% dos custos.

Estima-se que o percentual dos municípios sem cobrança seja de quase 67% do total de municípios brasileiros. Nota-se que esta situação está muito distante da meta de 80% dos municípios com cobrança, prevista no PLANSAB

Mesmo assim a maioria dos municípios que cobram pelos serviços realiza a cobrança em conjunto com o IPTU, com um nível de inadimplência alto.

Além disso, 93% dos municípios brasileiros têm os seus serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos prestados diretamente por departamentos vinculados a secretarias municipais.

Muitos desses municípios não contam com profissionais de nível superior e com formação qualificada para a gestão desses serviços. É preciso qualificar a gestão dos serviços públicos de manejo de resíduos sólidos urbanos.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- 1) BRASIL-a, Ministério do Desenvolvimento Regional – MDR. Secretaria Nacional de Saneamento. PLANSAB – Plano Nacional de Saneamento Básico – Versão Preliminar. 2019 - <http://www.cidades.gov.br/saneamento-cidades/plansab/consulta-publica>.
- 2) BRASIL-b, Ministério de Desenvolvimento Regional – MDR. Secretaria Nacional de Saneamento. Sistema Nacional de Informações de Saneamento – Resíduos Sólidos, 2017. <http://www.snis.gov.br/diagnostico-residuos-solidos/diagnostico-rs-2017>
- 3) Brasil – Sistema Nacional de Informações em Saneamento – SNIS 2017



nacional@brcidades.org



www.brcidades.org