



# *Guia de orientação para adequação dos Municípios à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)*



Tendo em vista a instituição da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e as diversas oportunidades que essa lei traz para a melhoria na gestão de resíduos sólidos, o Sindicato das Empresas de Limpeza Urbana no Estado de São Paulo (SELUR) e a Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública (ABLP) contratou a PwC para desenvolver o presente trabalho.

Construído de forma didática, este guia tem o objetivo de orientar os gestores municipais a atender às exigências da PNRS, apresentando os possíveis caminhos para implantação de soluções na forma de prestação de serviço, fundamentadas em sustentabilidade técnica e financeira de longo prazo e na respectiva adequação legislativa.

Essa obrigação também se apresenta como grande oportunidade de promover avanços nas áreas de Conscientização Social, Cidadania e Educação Ambiental, além de possibilitar a atração de investimentos no município.

A PwC agradece a contribuição e o apoio da equipe integrante do SELUR, da ABLP e da Secretaria de Saneamento do Ministério das Cidades.

Grupo de trabalho do quadro permanente de profissionais da PwC:

**Rogério Gollo**

*Sócio responsável por soluções em sustentabilidade da PwC Brasil*

**Carlos Rossin**

*Diretor responsável pela área de Sustentabilidade*

**Ricardo Luiz Terzian**

*Gerente responsável pela área de Projetos de Capitais e Infraestrutura*

**Marta Braconi**

*Consultora técnica em Sustentabilidade*

**Marina Parisi**

*Consultora técnica em Sustentabilidade*

E como consultores jurídicos da PwC, os seguintes profissionais do escritório Loeser e Portela Advogados:

**Gileno Barreto**

*Sócio responsável por Tax-Government Services*

**Ivana Cota**

*Consultora jurídica*

**Raphael Magalhães**

*Consultor jurídico*

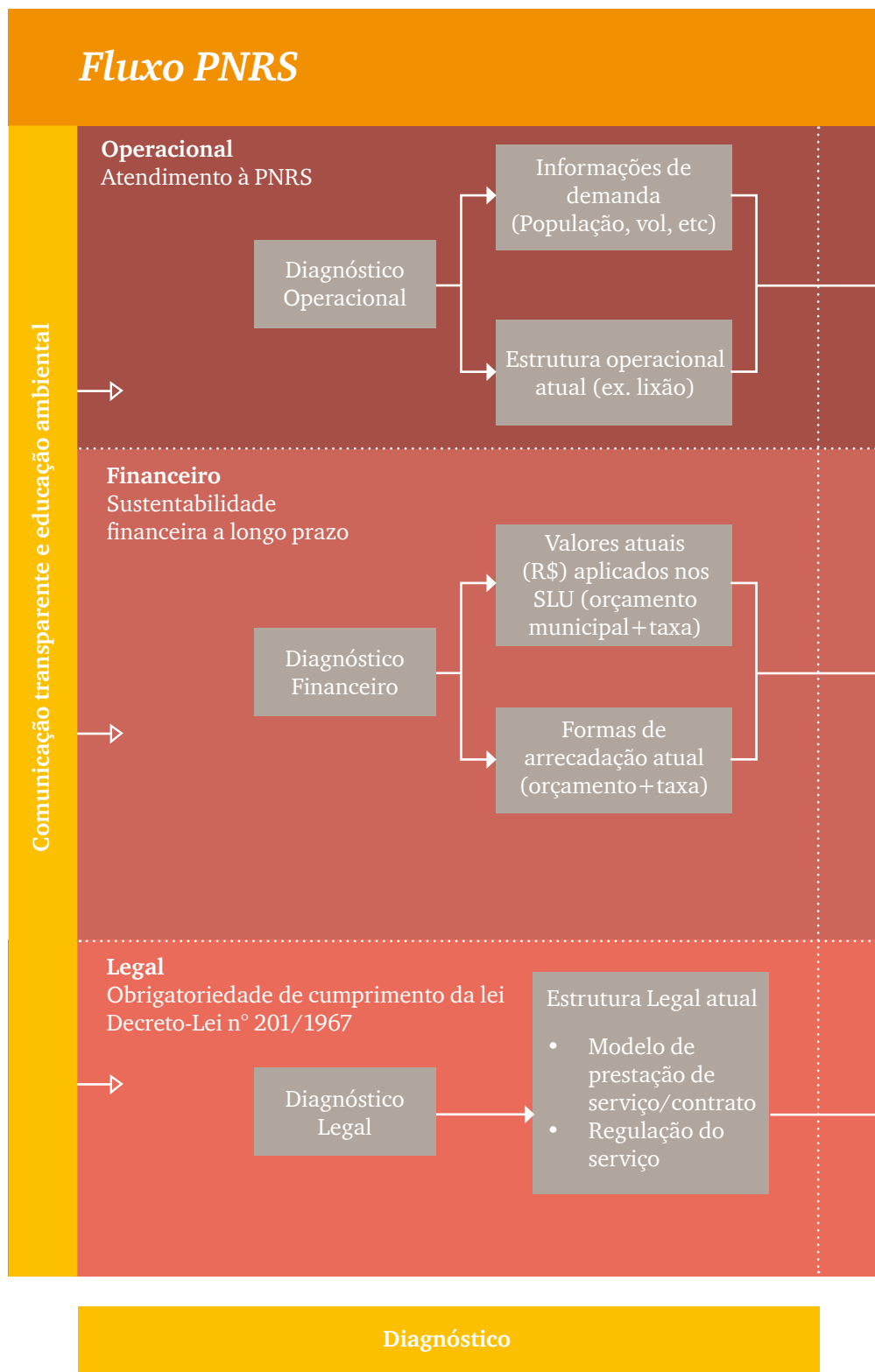
**Isadora Carreiro**

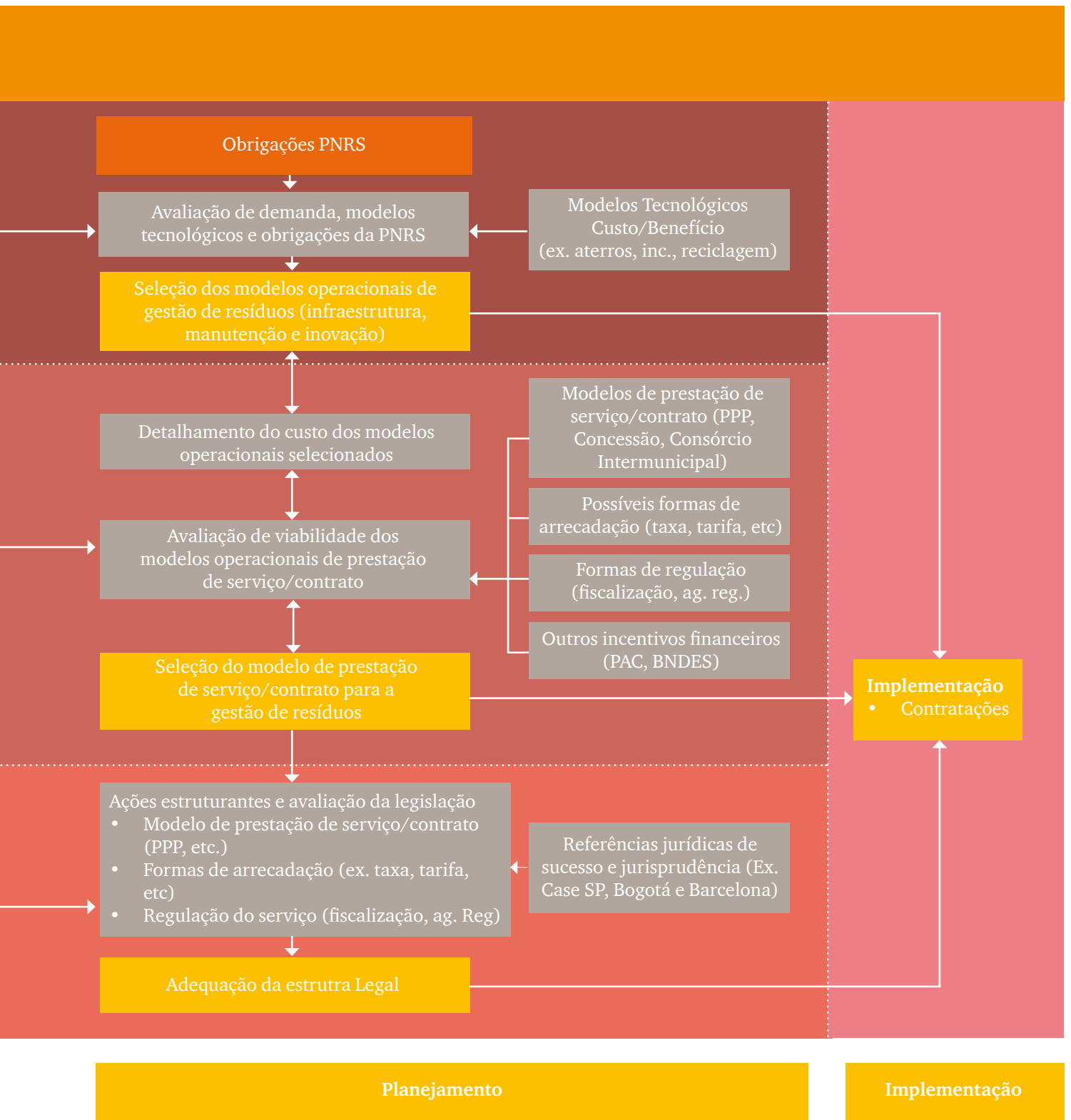
*Consultora jurídica*

O fluxograma abaixo reflete as ações cronológicas que os municípios devem seguir até a implementação do modelo de prestação de serviço desejado.

As ações estão divididas em três fases, sendo:

- operacional → contemplando ações para definições de modelos operacionais para atendimento da PNRS;
- financeira → ações que promovam a sustentabilidade financeira de longo prazo;
- legal → ações de adequação das legislações necessárias para atendimento da fase operacional e financeira.







<b>1</b>	<b>Introdução</b>	6
1.1	Cenário atual e desafios	6
1.2	Legislação aplicável	9
1.3	Atores envolvidos	13
<b>2</b>	<b>Premissas do guia</b>	16
<b>3</b>	<b>Diagnóstico</b>	18
3.1	Diagnóstico Operacional	18
3.1.1	Processos e tratamentos	22
3.2	Diagnóstico financeiro	37
3.3	Diagnóstico Legal	47
<b>4</b>	<b>Cenário futuro – pnrs</b>	48
4.1	Obrigações do Município	50
4.2	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: Conteúdo mínimo	53
4.3	Implicações ao Município	55
4.4	Obrigações e penalidades do Prefeito – Responsabilizações legais e impactos eleitorais	58
4.5	Modelos de gestão de resíduos sólidos	59
4.5.1	Análise e descrição do modelo adotado pelo Município de São Paulo	61
4.5.2	Bogotá	64
4.5.3	Barcelona	66
<b>5</b>	<b>Formas de prestação de serviço</b>	68
5.1	Consórcio Público intermunicipal	69
5.2	Concessão	63
5.3	Parceria Público-Privada (PPP)	70
5.4	Exemplos de soluções aplicáveis	71
<b>6</b>	<b>Formas diretas de arrecadação</b>	72
6.1	Referências jurídicas de outros Municípios brasileiros	75
6.2	Precedentes jurídicos	76
6.3	Potenciais fontes para a captação de recursos	79
<b>7</b>	<b>Ações estruturais</b>	82
7.1	Orientações para adequação da estrutura legal	82
7.2	Orientações para promoção da agenda positiva	84
<b>8</b>	<b>Implementação da solução</b>	87
8.1	Orientações para a realização do processo licitatório de contratação	88
8.2	Definindo metas	95
8.3	Definindo indicadores de desempenho	97
8.4	Estabelecendo as formas regulação e fiscalização	99
8.5	Estabelecendo as formas de regulação e fiscalização	100
	<b>Glossário</b>	102
	<b>Referências bibliográficas</b>	105
	<b>Anexos</b>	108

## Introdução



6

Guia de orientação para adequação à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

1

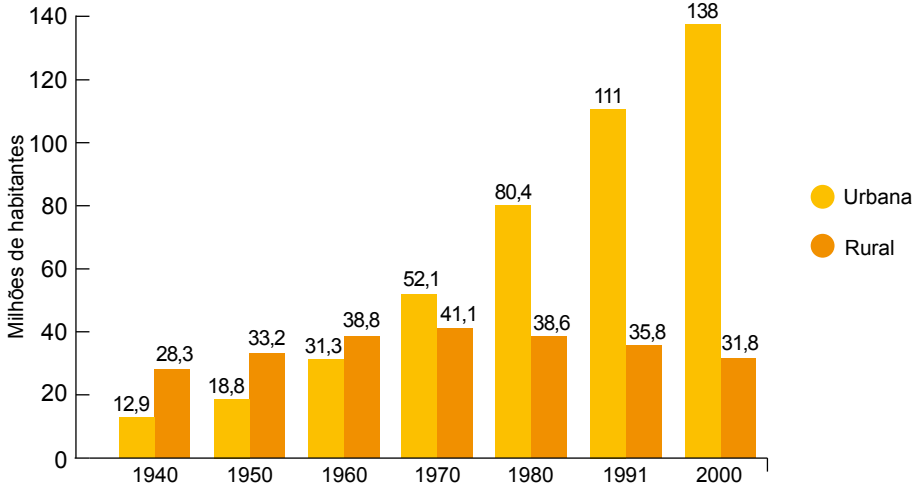
### 1.1 Cenário atual e desafios

O Brasil vem apresentando ao longo dos últimos anos uma conscientização e preocupação com a sustentabilidade ambiental relevantes. As questões de saneamento e saúde ocupam hoje um patamar elevado na consciência da população brasileira e conseqüentemente de seus representantes políticos, no executivo e legislativo, se materializando nas recentes legislações, com destaque para a Política Nacional de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/07) e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) (Lei nº 12.305/10).

A partir desse novo cenário, os municípios têm a importante missão social de transformar suas práticas ambientais, e o prefeito é o principal agente dessa mudança, com a oportunidade de elevar sua cidade a novos patamares na gestão de resíduos e com diversas obrigações a serem cumpridas.

A gestão de resíduos sólidos é um crescente desafio para a sociedade atual, especialmente para a administração pública, em razão (1) da quantidade e da diversidade de resíduos, (2) do crescimento populacional e do consumo, (3) da expansão de áreas urbanas (Gráfico 1) e (4) da cultura histórica de aplicação de recursos insuficientes para a gestão adequada de resíduos ambientalmente.

Gráfico 1: Proporção entre a população residente em áreas urbanas e rurais entre 1940/2000

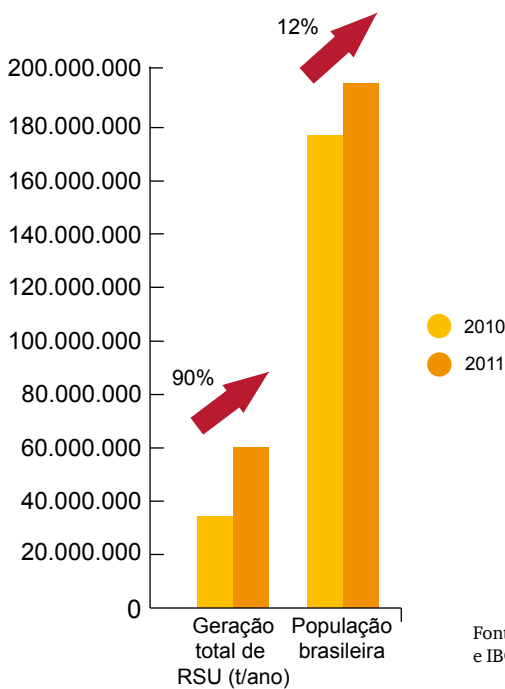


*“A população brasileira cresceu 12% nos últimos dez anos (IBGE, 2010), e a produção de resíduos, no mesmo período, cresceu 90% (Gráfico 2).”*

Fontes: Tendências Demográficas, 2000. IBGE, 2001.

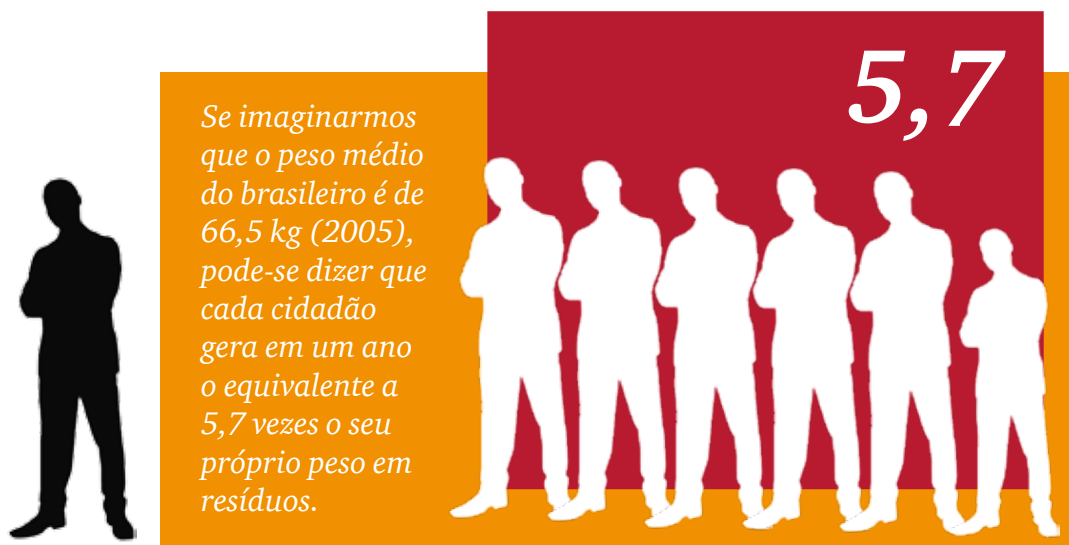
A população brasileira cresceu 12% nos últimos dez anos (IBGE, 2010), e a produção de resíduos, no mesmo período, cresceu 90% (Gráfico 2). Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais - ABRELPE, a geração per capita cresceu 5,3% entre 2009 e 2010 no Brasil.

Gráfico 2: Evolução da geração de resíduos sólidos urbanos e evolução da população entre 2000 e 2010 no Brasil



Fontes: Pesquisas Cetesb (2001) e IBGE (Censo 2010).

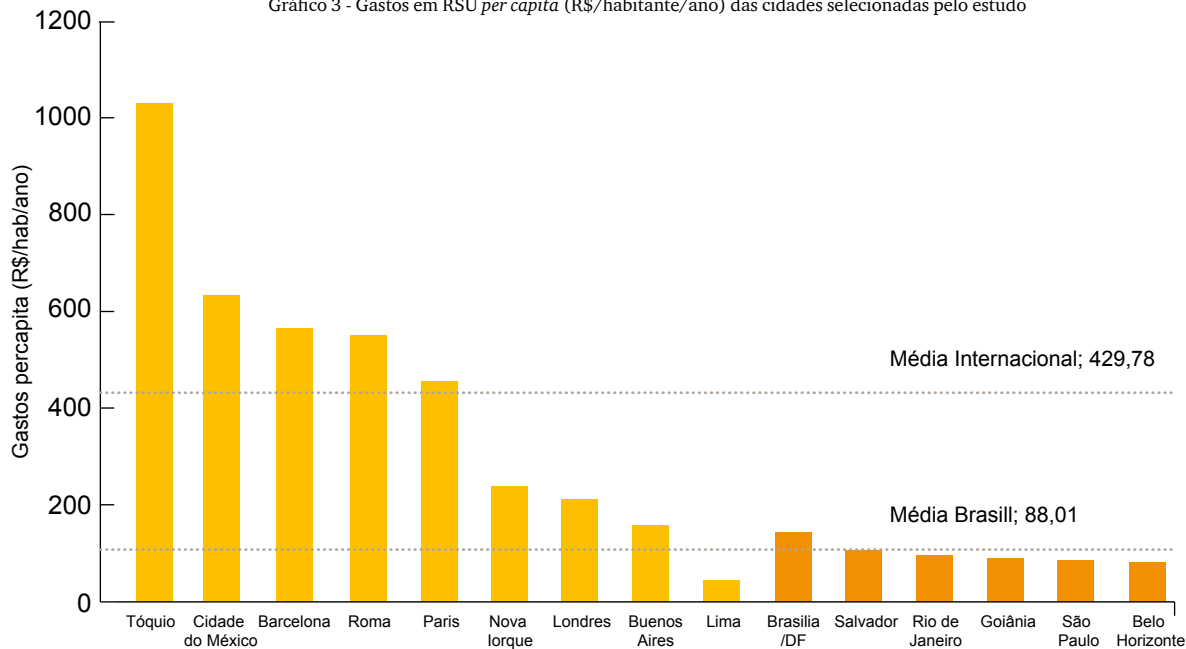




No entanto, um estudo recente realizado pela PwC, pelo Sindicato das Empresas de Limpeza Urbana no Estado de São Paulo - SELUR e pela Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública - ABLP demonstrou que o valor aplicado em gestão de resíduos no Brasil por habitante/ano é de R\$ 88,01 (Gráfico 3). Isso explica os baixos níveis de investimento e consequentemente a incorreta forma de destinação observada na maioria dos municípios.

Em um cenário de escassez de recursos, é desafiador atingir e manter a qualidade e a inovação tecnológica desejadas aos serviços de limpeza urbana, principalmente quando se pensa em uma visão de longo prazo.

Gráfico 3 - Gastos em RSU *per capita* (R\$/habitante/ano) das cidades selecionadas pelo estudo



Fonte: Gestão da Limpeza Urbana - Um investimento para o futuro das cidades, 2011

Além dos fatores mencionados anteriormente, era fundamental a criação de uma legislação específica e atualizada de gestão de resíduos sólidos para alavancar a mudança nesse cenário. Para atender a essa necessidade, foram promulgadas as Leis nos 11.445/2007 e 12.305/2010.

## 1.2 Legislação aplicável

A Lei nº 11.445/2007, denominada Política Nacional de Saneamento Básico, estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento básico. A Lei nº 12.305/2010, por sua vez, instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Além da Política Nacional de Saneamento Básico e da Política Nacional de Resíduos Sólidos, outras legislações devem ser analisadas em conjunto para fins de implementação dessas políticas, por exemplo:

- Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, que institui normas gerais de licitação e contratos administrativos ([http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8666compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666compilado.htm));
- Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, que estabelece as normas de concessão de serviços públicos pela União, os estados, o Distrito Federal e os municípios ([http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8987.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8987.htm));
- Lei nº 11.079, de 30 de dezembro de 2004, que institui normas gerais para a licitação e contratação de parceria público-privada no âmbito da administração pública ([http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/111079.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/111079.htm));
- O Decreto nº 5.977, de 1º de dezembro de 2006, dispõe sobre a aplicação da parceria público-privada, que regulamenta a Lei nº 11.079/2004 ([http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/Decreto/D5977.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/Decreto/D5977.htm));
- Lei nº 11.107, de 6 de abril de 2005, que dispõe sobre as normas gerais para a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios contratarem consórcios públicos para a realização de objetivos de interesse comum ([http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/Lei/L11107.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Lei/L11107.htm));
- O Decreto nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007, regulamenta as normas para a execução da Lei nº 11.107/2005 ([http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6017.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6017.htm)).

**A Política Nacional de Saneamento Básico<sup>1</sup> (Lei nº 11.445/2007 e Decreto nº 7.217/2010)**, que estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento, inaugurou uma nova fase no desenvolvimento social brasileiro relacionado à consciência e cultura sanitária, já que passou a exigir legalmente ações planejadas da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios relativas ao saneamento básico.

Ao regular a prestação de serviços públicos de saneamento básico, a Política Nacional de Saneamento Básico definiu os serviços públicos de **saneamento básico** como sendo de natureza essencial, caracterizados **como o conjunto de atividades compreendidas pelos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e das águas pluviais**.

De acordo com a Política Nacional de Saneamento, os municípios devem estabelecer planos específicos para os diferentes serviços de saneamento, como para o serviço de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, ou podem juntá-los em um único plano de saneamento básico. Neste guia serão abordadas principalmente as atividades e obrigações relacionadas aos resíduos sólidos.

*“... como o conjunto de atividades compreendidas pelos serviços de abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos e das águas pluviais.”*

1 [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm)

**A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) – Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010<sup>2</sup>**, foi instituída como resultado de extensas discussões e com maior entendimento sobre os desafios e as temáticas relacionados ao manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana (artigo 7º da Lei nº 11.445/2007). Essa Política reúne os princípios, as diretrizes, os objetivos, os instrumentos, as metas e as ações a serem adotados pela União isoladamente ou em parceria com os estados, o Distrito Federal, os municípios e os entes privados, visando à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos.



A PNRS foi regulamentada pelo Decreto nº 7.404, de 2 de agosto de 2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos e criou o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa; e pelo Decreto nº 7.405, de 23 de dezembro de 2010, que instituiu o Programa Pró-Catador, denominou o Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis e o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo criado pelo Decreto de 11 de setembro de 2003, bem como dispôs sobre sua organização e funcionamento.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos traz alguns conceitos que, até o momento, eram pouco definidos, por exemplo, sustentabilidade operacional e financeira, logística reversa, acordo setorial, integração de catadores, padrões sustentáveis de produção e consumo, visando, entre outros aspectos, à proteção da saúde pública e da qualidade ambiental e à disposição final ambientalmente adequada.

São objetivos da PNRS:

- proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
- não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
- desenvolvimento e adoção de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
- incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- gestão integrada de resíduos sólidos;
- articulação entre as diferentes esferas do poder público e destas com o setor empresarial com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos.

Por ser de competência dos Municípios a gestão local dos resíduos sólidos, a PNRS determinou que os Municípios devem estabelecer seus próprios planos de gestão de resíduos sólidos, que é denominado PMGIRS - Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, nos quais será contemplado o conteúdo mínimo descrito na PNRS.

A PNRS também estabeleceu que os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos devem ser compatíveis com a realidade local, e a sua elaboração deve ser feita até **2 de agosto de 2012**. (Figura 1)

Figura 1: Linha do tempo com os principais marcos legais



Além dos Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, são instrumentos da PNRS (artigo 8º):

- a educação ambiental;
- o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- a coleta seletiva, os sistemas de logística reversa e outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- a cooperação técnica e financeira entre os setores público e privado para o desenvolvimento de pesquisas de novos produtos, métodos, processos e tecnologias de gestão, reciclagem, reutilização, tratamento de resíduos e disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;
- os incentivos fiscais, financeiros e creditícios;
- os termos de compromisso e de ajustamento de conduta;
- o incentivo à adoção de consórcio público ou de outras formas de cooperação entre os entes federados, com vistas à elevação das escalas de aproveitamento e à redução dos custos envolvidos.

Diante desse novo momento proposto aos municípios, são necessários motivação e comprometimento da gestão municipal com a temática ambiental para viabilizar a transformação necessária. A capacitação específica dos técnicos municipais é de suma importância, tanto para que possam compreender os novos conceitos presentes na PNRS e as suas implicações como para participar da elaboração e implementação dos PMGIRS.

A legislação abriga a percepção de que pequenos municípios têm mais dificuldade em apresentar escala suficiente para viabilizar um modelo de negócio sustentável a longo prazo, assim estimula a formação de consórcios municipais e planos microrregionais.

A PNRS estimula ainda uma redução do volume de resíduos destinados a aterros, por meio de programas de coleta seletiva e de reutilização de materiais/reciclagem, associada à preocupação de inclusão social, orientando a utilização de cooperativas de pessoas físicas de baixa renda.

O estímulo federal aos tópicos apresentados acima ocorrerá por meio de priorização desses municípios ao acesso de recursos da União (artigo 18, inciso I). No entanto, a forma de aplicação dessa priorização ainda não foi definida.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, que deve ser elaborado individualmente por município, é a condição indispensável para que se tenha acesso a recursos da União, ou por ela controlados (artigo 18 da PNRS). Dessa forma, o plano de gestão deve abranger um conteúdo mínimo previsto no artigo 19, presente no **capítulo 4** deste documento.

## 1.3 Atores envolvidos

### O prefeito e sua estrutura

(executiva) têm um papel fundamental no processo de promover a mudança da realidade atual, tendo capacidade de envolver todas as partes interessadas no processo. As secretarias devem desenvolver programas de conscientização, valorização e envolvimento da sociedade civil organizada em torno do tema a fim de consolidar a vontade social em um movimento forte e coeso, criando o cenário propício aos ajustes legislativos necessários.

Cabe à **Câmara Municipal** estar consciente da responsabilidade ambiental do município e da necessidade de promoção de um cenário com sustentabilidade financeira de longo prazo para a gestão de resíduos sólidos, devendo efetuar a adequação da legislação municipal para cumprimento pelo município da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

**O Ministério do Meio Ambiente**, responsável pela elaboração de políticas, estratégias, planos e programas nacionais para o controle ambiental, de acordo com a PNRS, é também responsável pela elaboração do Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Compete a este o apoio aos municípios que aplicarão a PNRS, bem como possibilitar políticas positivas sobre ações dos municípios.

A União, por meio de seus órgãos competentes, organizará e manterá de forma conjunta o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (Sinir), articulado com o Sistema Nacional de Informações em Saneamento Básico (Sinisa) e o Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente (Sinima). Os Municípios têm a obrigação de enviar periodicamente suas informações.

### O Ministério das Cidades

tem papel preponderante, principalmente em relação ao aproveitamento e desenvolvimento das áreas urbanas. O Ministério é quem elabora os planejamentos urbanos visando à implementação de políticas fundiárias e imobiliárias, à requalificação de áreas centrais, à prevenção de riscos de desmoronamento de encostas e à recuperação de áreas ambientalmente degradadas a partir da implantação de melhorias em infraestrutura.

Em relação à PNRS, o Ministério das Cidades se mostra como um dos grandes responsáveis não só pela implementação das políticas relacionadas aos resíduos sólidos como também pela manutenção e pelo controle das informações relativas aos PMGIRS, já que o órgão receberá os planos municipais de gestão integrada elaborado pelos municípios e definirá critérios e prioridades para a distribuição de recursos.

No âmbito do Ministério das Cidades, pode-se citar também como um possível personagem atuante no que diz respeito ao saneamento básico e conseqüentemente ao manejo dos resíduos sólidos a **Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA**, que visa promover a universalização do abastecimento de água potável, do esgotamento sanitário (coleta, tratamento e destinação final), da gestão de resíduos sólidos urbanos (coleta, tratamento e disposição final), além do adequado manejo de águas pluviais urbanas.

O Ministério da Saúde, como instituição dirigente do setor de saúde, tem poderes normativos que incluem os aspectos sanitários relacionados ao manejo dos resíduos sólidos, no qual intervém por meio de atividades de regulamentação e controle sanitário.



Os órgãos de saúde têm competência sobre tudo o que diz respeito às saúdes pública e ocupacional, higiene e vigilância sanitária relacionada com a coleta, transporte e disposição final dos resíduos sólidos, sendo um dos importantes interessados e possível apoiador no trabalho de conscientização dos munícipes.

Para implementar projetos relativos à saúde pública, o Ministério da Saúde conta hoje com a Fundação Nacional de Saúde - FUNASA, que é responsável por promover a inclusão social por meio de ações de saneamento para prevenção e controle de doenças. A instituição detém grande experiência em ações de saneamento no País e atua com base em indicadores sanitários, epidemiológicos, ambientais e sociais.

A FUNASA presta apoio técnico e/ou financeiro no combate, controle e redução da mortalidade infantil e da incidência de doenças de veiculação hídrica ou causadas pela falta de saneamento básico e ambiental.

Para implementar essas políticas, a FUNASA disponibiliza investimentos que servem para intervir no meio ambiente, na infraestrutura dos municípios de até 50 mil habitantes prioritariamente e nas condições de vida de populações vulneráveis.

**O Ministério da Educação** tem o papel de aplicação dos instrumentos da PNRS relativos à educação ambiental, e o plano municipal de gestão integrada deverá obrigatoriamente contemplar programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos.

Outros ministérios que atuam em esferas relacionadas com o manejo dos resíduos sólidos, como os ministérios de planejamento, do trabalho e emprego, da integração nacional, entre outros, atuam no planejamento, na supervisão e na regulamentação sobre o manejo de resíduos sólidos no que concerne às suas respectivas áreas de competência.

Os municípios podem contar com organizações que prestam assessoria técnica, por exemplo, o IBAM - Instituto Brasileiro de Administração Municipal (associação civil sem fins lucrativos), que objetiva o fortalecimento da gestão dos governos locais, fornecendo às municipalidades assistências técnica, administrativa e de planejamento, inclusive na área de resíduos sólidos.

Ainda no âmbito federal, também é possível citar como ator o **Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis (CIISC)**, criado em 2003 e coordenado pelos Ministérios do Desenvolvimento Social, de Combate a Fome e do Meio Ambiente. O objetivo do CIISC é integrar e articular os catadores para que possam exercer a coleta de materiais recicláveis descartados pela Administração Pública Federal direta e indiretamente.

Além do CIISC também há o **Comitê Interministerial para Implantação e Implementação da PNRS**, instalado em março de 2011, que é coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente e visa à articulação dos órgãos governamentais para o cumprimento das determinações e metas estabelecidas na PNRS.

**Os Estados**, por sua vez, devem promover a organização, o planejamento e a execução das funções públicas de interesses comuns relacionados à Gestão de Resíduos Sólidos nas Regiões Metropolitanas, aglomerações Urbanas e Microrregiões. Tais condições serão determinadas nos Planos Estaduais de Resíduos Sólidos.

A participação das indústrias e dos geradores de resíduos não domiciliares deve ser definida no plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos.

O setor privado tem a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e deve apoiar principalmente no planejamento e na execução de ações relacionadas à logística reversa.

Por meio da sua gestão ambiental, deve estimular a rotulagem ambiental, o consumo sustentável e a não geração, a redução, a reutilização, a reciclagem e o tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

As empresas prestadoras de serviço de limpeza urbana devem apoiar os municípios na adequação da PNRS, especialmente nos investimentos que devem ser realizados, no compartilhamento de conhecimento e no atendimento da qualidade desejada na gestão de resíduos.

O atendimento à PNRS envolverá, em muitos casos, a “construção” de um novo aterro e/ou outras tecnologias que demandarão vultosos investimentos. Assim, a interação do município com empresas e associações de empresas de limpeza urbana será fundamental para a estruturação de um modelo de solução que atenda às necessidades do município, esteja alinhado à sua capacidade financeira e seja atrativo para as empresas do mercado.

Agentes da mudança de paradigma, população e sociedade organizada devem reconhecer a necessidade de mudança da situação atual em relação à gestão de resíduos do município, sabendo que são responsáveis por sua geração e, portanto, por sua destinação correta. Devem apoiar a prefeitura e engajar-se nas ações do município para atendimento à PNRS.

Além desse apoio aos municípios, também deve haver a inclusão de ONGs que trabalhem com coleta seletiva e catadores e que possam assessorar a aplicação de incentivos à reciclagem e ao fortalecimento da coleta seletiva.





## Premissas do Guia



16

Guia de orientação para adequação à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

2

Conforme o objetivo do guia, deve-se assumir que a primeira premissa para utilização deste documento é a **necessidade de atendimento à PNRS**. Desse modo, a União e o Estado elaborarão planos com horizonte de atuação para os próximos 20 anos.

No entanto, a não existência dessas diretrizes até o momento não exime os municípios de elaborarem os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos até o prazo máximo de 2 de agosto de 2012 com uma visão de sustentabilidade operacional e financeira de longo prazo.

Para a implantação do guia é necessário avaliar algumas condições a fim de verificar a aptidão do Município para a adequação à PNRS.

O primeiro passo é reconhecer que a gestão de resíduos sólidos é **um desafio e uma oportunidade para o município** e que a adaptação à PNRS requer compreender:

- desafios da realidade atual operacional, legal e financeira da gestão de resíduos sólidos;
- obrigação e responsabilidade ambiental do município;
- obrigação e responsabilidade ambiental do prefeito;
- oportunidade de liderar o processo de mudança;
- abertura para avaliar novas tecnologias aplicáveis.

*... Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos até o prazo máximo de 2 de agosto de 2012 com uma visão de sustentabilidade operacional e financeira de longo prazo.*

Diante dos desafios e das oportunidades apresentados, o segundo passo é **ter vontade de transformação da realidade** e, para isso, é necessário avaliar:

- maturidade das partes interessadas;
- momento de quebra de paradigma;
- momento histórico para o município;
- vontade de mudar várias realidades - social, educacional e ambiental;
- aptidão e vontade de criar planos futuros além do mandato.

**O envolvimento e o apoio** da população, das empresas, da entidade do terceiro setor, da Prefeitura, da Câmara Municipal e das empresas prestadoras de serviço de limpeza urbana é de fundamental importância. As ações podem ser expressas em:

- compartilhamento de conhecimento;
- discussão aberta sobre a gestão de resíduos no município, compreendendo a responsabilidade compartilhada em relação à geração e à destinação;
- vontade, capacidade e pré-disposição para realizar os investimentos necessários;
- envolvimento de empresas especializadas em diagnósticos e estruturação de modelos de negócios de longo prazo (concessão, PPP).

À medida que é necessário o envolvimento da população é de suma importância a **transparência na comunicação**, ou seja:

- **educação ambiental e agenda positiva** (mais detalhes no capítulo 7);
- desenvolvimento de programas nas secretarias municipais;
- comunicar as ações planejadas e desenvolvidas de forma estruturada;
- estar aberto para discussões e questionamentos;
- investir em trabalho de marketing;
- criar meios de participação social.

## Diagnóstico



18

Guia de orientação para adequação à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

3

O presente capítulo visa apresentar itens nas dimensões operacional, financeira e legal. Estes devem ser analisados para que os gestores públicos municipais compreendam o cenário atual da gestão dos resíduos sólidos do município, servindo como base para o planejamento e a implementação de um sistema de gestão de resíduos sólidos com sustentabilidade operacional e financeira de longo prazo adequado à PNRS.

### 3.1 Diagnóstico operacional

A estrutura operacional é vista como elemento essencial para a gestão de resíduos sólidos no município. Tal estrutura é composta por diversos elementos que viabilizam a execução dos serviços relacionados à gestão de resíduos sólidos por meio de uma tecnologia específica ou um conjunto de tecnologias.

Dessa forma, o município pode contar com o apoio de empresas especializadas em gestão de resíduos sólidos para efetuar o levantamento das variáveis mencionadas. É de suma importância compreender a atual estrutura operacional dos serviços de limpeza urbana do município para planejar uma solução operacional sustentável a longo prazo e que seja adequada à PNRS.

O município tem o levantamento das seguintes variáveis? O questionário presente no Anexo 1 permitirá ao município elaborar o diagnóstico operacional com mais detalhamento.

- População - levantamento do número de pessoas residentes em áreas urbanas e rurais, quantidade média de moradores por residência e, caso houver, número expressivo de moradores temporários.
- Densidade demográfica - indica as áreas de maior e menor concentração populacional.
- Área urbana e rural do município – indicará a dimensão das áreas urbana e rural.
- Mapa de uso e ocupação do solo – indicará o uso predominante do solo, como concentrações comerciais, setores industriais, áreas de difícil acesso e/ou de baixa renda, preservação ambiental e outros possíveis usos (captação de água e abastecimento público).
- Largura das vias - indicará o tipo de equipamento de coleta e o período de execução do serviço.
- Relevo do município – indicará o tipo do perfil das áreas (plano; pouco, médio e muito montanhoso) e curvas de nível.
- Quilometragem de vias – indicará o total de quilômetros das vias em todos os tipos de vias.
- Tipo de pavimento - indicará o tipo do pavimento - se as vias são de terra, asfalto e/ou paralelepípedo.
- Iluminação da via pública – indicará o percentual de iluminação das vias.
- Identificação da origem dos resíduos – indicará a origem dos resíduos, que podem ser (1) de origem doméstica; (2) limpeza pública, como varrição, capina, limpeza de boca de lobo; (3) comercial; e (4) de fontes especiais, como os resíduos industriais, hospitalares, de construção civil, de serviços de transportes, agrícolas e mineração.
- Periculosidade – análise da fonte e quantidade de resíduos perigosos e não perigosos.
- Restrições ambientais – indicará, por intermédio de um mapeamento, as áreas de manancial, Áreas de Proteção Permanente (APP), áreas tombadas, patrimônio arqueológico e unidades de conservação ambiental e aeroportos (Resolução CONAMA n° 04/1995).
- Identificação do peso dos resíduos (ton/ano) – indicará o peso anual dos resíduos coletados segregados pela origem.
- Composição física dos resíduos/ gravimetria – representa o percentual de cada componente (papel e papelão, plástico, madeira, couro e borracha, pano e estopa, folha, mato e galhada, restos de comida, entre outros) em relação ao peso total do lixo.
- Responsável pela execução do serviço – identificar os responsáveis pela execução, sejam eles agentes públicos e/ou privados, para todos os serviços relacionados à gestão de resíduos sólidos do município, ou seja, coleta domiciliar, coleta seletiva, coleta de resíduos de saúde e da construção civil, limpeza de boca de lobo e galerias, varrição, podas e jardins, lodo das ETE e ETA e outros serviços de limpeza urbana.



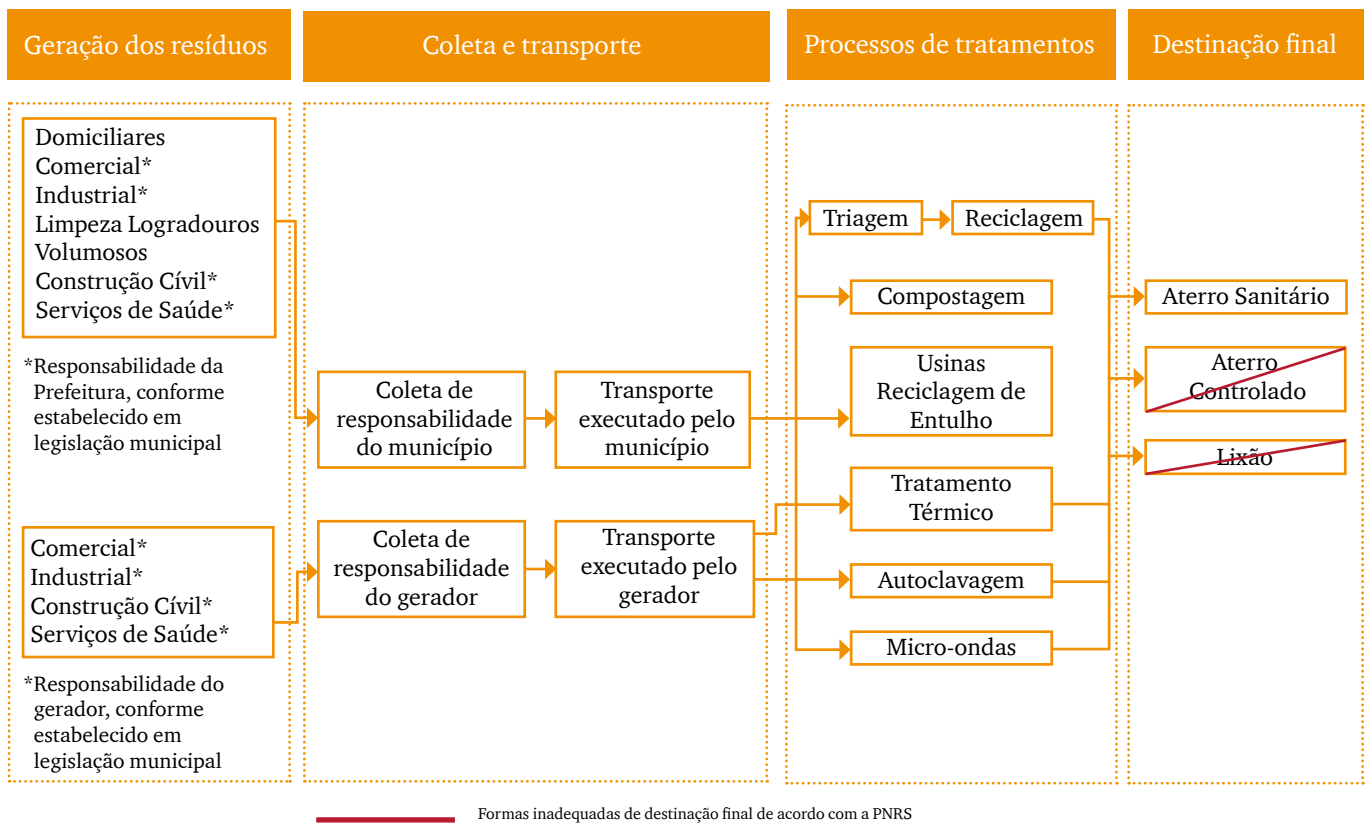
- Frequência e horário de atendimento – indicará o número de vezes na semana em que é feita a remoção do resíduo em um determinado local da cidade, geralmente diária (exceto domingo), duas ou três vezes na semana. O já horário pode ser diurno ou noturno.
- Veículos e equipamentos por serviço – indicará a quantidade e as características dos equipamentos e quantos turnos estão trabalhando por cada tipo de serviço (coleta seletiva, coleta domiciliar, coleta de resíduos de saúde e da construção civil, limpeza de bocas de lobo, capinação, conservação de áreas verdes, varrição e outros serviços da limpeza urbana).
- Distância média até transbordo/tratamento/destinação final – distância média entre a geração dos resíduos (centros de massa) nos aglomerados populacionais e estação de transbordo/tratamento/destinação final.
- Número de pessoas disponíveis – indicará o número de pessoas necessárias e disponíveis para a execução dos serviços de coleta seletiva, coleta domiciliar, coleta de resíduos de saúde e de serviços da construção civil, limpeza de boca de lobo, varrição e outros serviços.
- Formas de manejo dos resíduos empregadas no município – indicará as atuais alternativas de manejo dos resíduos sólidos, como triagem de resíduos sólidos (reciclagem), compostagem, tratamento térmico e autoclavagem (resíduos de serviços de saúde).
- Formas de disposição dos resíduos no município – indicará a atual estrutura do município para a destinação final dos resíduos, seja ela na forma de lixão, aterro controlado e/ou aterros sanitários. Entre a coleta, o tratamento e a destinação final podem ser utilizadas estações de transbordo nessa fase, elas também devem ser identificadas.
- Disponibilidade de áreas para aterro sanitário/transbordo/tratamento/centrais de triagem – o município indicará a disponibilidade e as áreas potenciais para implantação de áreas para tratamento de resíduos, estações de transbordo, aterros sanitários e reciclagem.
- Número de funcionários próprios e terceiros (por função e por serviço) – indicará o número de funcionários por função e por serviço (motorista, coletor, varredor, ajudante geral, operador de máquina e bueirista).

A decisão sobre o sistema operacional a ser implantado deverá ser precedida de uma avaliação criteriosa dos itens supramencionados aliada às alternativas tecnológicas disponíveis.

A decisão sobre o modelo tecnológico a ser implementado não deve ser pautada apenas no limitado orçamento municipal, mas deve-se considerar também os benefícios ambientais, sociais e sanitários de cada possível sistema a ser implantado.

O conhecimento e a compreensão das etapas de execução dos serviços de limpeza urbana, coleta e transporte dos resíduos, tratamento e disposição final e as tecnologias existentes para cada fase do gerenciamento de resíduos sólidos serão determinantes na escolha do modelo operacional a ser implantado (Figura 2).

Figura 2: Fases do gerenciamento de resíduos sólidos do município



Fonte: PwC, 2011



### 3.1.1 Processos e tratamentos



#### *Limpeza de logradouros*

A limpeza de logradouros inclui serviços de varrição, capinação, limpeza de sarjetas e bocas de lobo, praças e praias. Além disso, também são considerados nesta categoria poda de árvores, limpeza de monumentos, limpeza de feiras livres e limpeza e desassoreamento de valas e canais.

Esses serviços são importantes para evitar problemas sanitários à comunidade, enchentes nas ruas por causa de entupimento de bocas de lobo e acidentes de trânsito.

O aspecto estético também é um fator que influencia a execução desses tipos de serviços por parte do Município. Uma cidade limpa inspira o orgulho de seus habitantes, além de ajudar a atrair novos moradores e turistas.

#### *Varrição*

Entre os serviços já mencionados, a principal atividade é a varrição. O grau de educação da população influencia diretamente na dimensão desse serviço. A prefeitura deve promover ações de educação, ampliando os conceitos de cidadania, para que todos conscientizem-se da importância de não sujar a cidade.

A varrição pode ser executada de forma mecanizada ou manualmente. No Brasil, em razão de mão de obra abundante e da necessidade de gerar empregos é comum que a maioria das operações seja realizada de forma manual. Como resultado, é necessário dimensionar corretamente a quantidade de garis para que não haja mão de obra ociosa.



São determinantes para dimensionar o plano de varrição manual:

1. qualidade do serviço desejado – por meio de pesquisa de opinião, verificação de reclamações anteriores e da divulgação de matérias veiculadas pela mídia é possível determinar os métodos e a frequência de limpeza;
2. testes de produtividade – é um teste realizado com os trabalhadores para determinar quantos metros de sarjeta e passeios podem ser varridos por trabalhador por turno. O resultado desse teste será influenciado pelo tipo e pela inclinação da pavimentação e da calçada, pela existência ou não de calçadas e pela circulação de pedestres e veículos;
3. extensão das vias a serem varridas - levantar a extensão total das ruas e sarjetas a serem varridas;
4. mão de obra a ser utilizada - o número de varredores necessários será determinado pela relação da extensão linear total pela velocidade média de varrição.

As ferramentas necessárias para execução desse tipo de serviço incluem cestas coletoras, carrinhos, vassouras, enxadas e pás. O vestuário adequado a ser utilizado pelos trabalhadores é calça, boné e botas, além dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs).

Em caso de varrição mecanizada existem diversos tipos de equipamentos, por exemplo, minivarredeira, varredeira mecânica de médio e grande porte e minivácuo.

Estima-se que a varrição mecanizada substitui 15 varredores manuais, porém o custo dos equipamentos e da manutenção é alto. A decisão sobre o tipo de varrição a ser implantada deve ser precedido de um estudo de viabilidade para analisar o custo-benefício. Além disso, é necessário avaliar as condições das vias para que os equipamentos consigam atender às expectativas

## **Coleta e transporte**

A coleta dos resíduos é uma etapa essencial na limpeza urbana municipal e é caracterizada pela remoção regular do lixo acondicionado, coletado, transportado, tratado e encaminhado para a disposição final.

A execução desse serviço evita a proliferação de vetores causadores de doenças, como ratos, baratas e moscas, problemas sanitários para a população e mau cheiro, além de prevenir o entupimento e o assoreamento do sistema de drenagem em áreas de manancial. O não recolhimento do lixo é visível à população, que fica incomodada e passa a criticar a administração pública.





Ao mesmo tempo, a população tem um papel de extrema importância para que a coleta seja executada de maneira desejada. A observação dos dias e do horário da coleta e o correto acondicionamento melhoram a eficiência e a qualidade da coleta.

A coleta e o transporte dos resíduos domiciliares, públicos e de pequeno comércio são em geral de responsabilidade do órgão municipal gestor da limpeza pública, assim como pequenas quantidades de resíduos da construção civil. Já a coleta e o transporte dos resíduos de grandes geradores, como indústrias, comércios e categorias específicas, por exemplo portos, aeroportos e atividades agrícolas, são de responsabilidade do gerador.

Para a coleta de resíduos sólidos devem ser observadas as suas classificações e outras disposições na ABNT NBR n° 13.463/95; para o transporte terrestre de resíduos sólidos, deve-se observar a ABNT NBR n° 13.221/10.

Para execução dos serviços de coleta e transporte a prefeitura pode optar pela prestação direta do serviço ou pela contratação de terceiros especializados e/ou sistemas mistos.

São variáveis para determinação do modelo de coleta:

- frequência de atendimento;
- horários da coleta;
- itinerário e traçado percorrido;
- veículos e equipamentos;
- peso gerado;
- níveis de eficiência;
- economia de escala

A coleta de resíduos de saúde e de construção civil deve ser realizada separadamente dos demais resíduos e em veículos especiais, pois o resíduo de serviços de saúde é considerado de risco biológico e de tratamento específico, e o resíduo de construção civil é inerte e idealmente deve ser reaproveitado.

Entre a coleta, o tratamento e a destinação final são comumente utilizadas estações de transbordo ou de transferência. Essas unidades são instaladas próximas ao centro de massa da geração para que os caminhões de coleta descarreguem os resíduos e retornem à coleta. Nesses locais os resíduos podem ser imediatamente descarregados em caminhões maiores (transporte de grande volume) ou acumulados para posteriormente seguirem para a destinação final.

A implantação das estações de transbordo tem como objetivo melhorar a eficiência no processo de transporte dos resíduos, reduzindo o tempo de coleta e os custos de transporte e aumentando a produtividade dos caminhões de coleta, que são veículos especiais e caros. Todavia, é necessário elaborar um estudo para avaliar a viabilidade econômica e os ganhos que trará a qualidade do sistema de gestão de resíduos.

Em geral, as estações de transferência são implantadas quando a distância entre o centro de massa de coleta e o aterro sanitário está de 30km a 50km (ida e volta) ou quando condições de tráfego rodoviário tornam extremamente lento o deslocamento.

O controle do tempo com os horários de entrada e saída dos veículos por tarefa e o controle da carga do veículo coletor e da execução dos serviços é de extrema importância para alcançar o nível do serviço desejado.

## **Recuperação de materiais – triagem, reciclagem e compostagem**

Em países desenvolvidos, a recuperação de materiais foi instituída por políticas ambientais, despertando na sociedade o olhar para a problemática dos resíduos sólidos.

- Recuperar materiais traz benefícios diversos, como:
- redução de custos com a disposição final do lixo por consequência de volume reduzido.
- aumento da vida útil dos aterros sanitários.
- diminuição de gastos com remediação de áreas degradadas pela má destinação do lixo (lixões clandestinos).
- educação/conscientização ambiental da população e estímulo da cidadania.
- diminuição de gastos gerais com limpeza pública a médio e longo prazos.
- agrega valor ao resíduo.
- melhoria das condições ambientais e de saúde pública do município e preservação dos recursos naturais.
- geração de renda e emprego.

Podem ser recuperados papéis, metais, vidros e plásticos, que devem ser acondicionados separadamente e coletados pelo sistema de coleta seletiva.

Após a coleta, os materiais recuperados secos são transportados para as centrais de triagem, local onde ocorrerá a limpeza, a separação mais criteriosa e o acondicionamento dos materiais para que estes possam ser devidamente comercializados. Essas centrais dispõem de mesas de catação, prensas para reduzir o volume dos materiais e facilitar a sua estocagem e transporte.

O processo de beneficiamento dos materiais recuperados secos, provenientes dos resíduos domiciliares e dos resíduos públicos limpos ou sujos, é denominado reciclagem.

Implantar um programa de reciclagem exige vencer alguns desafios, pois são necessários serviço de coleta distinto, equipamentos especiais e centros de triagem, o que gera aumento nos gastos com a coleta e a separação de resíduos e exige um processo de sensibilização da população, portanto, é um processo gradativo e que demanda um tempo de aculturação da sociedade local.



*“O processo de beneficiamento dos materiais recuperados secos, provenientes dos resíduos domiciliares e dos resíduos públicos limpos ou sujos, é denominado reciclagem.”*

Geralmente, os programas de reciclagem são subsidiados pelo poder público, pois existe a dificuldade de implantar um modelo de autossustentabilidade financeira. Logo, para que o programa consiga alcançar a sustentabilidade no longo prazo recomenda-se que tenha escala de produção, regularidade e qualidade no fornecimento e qualidade do produto final (reciclado).

Em países em desenvolvimento, com altos índices de desemprego e com má distribuição de renda, a reciclagem acaba sendo uma opção para geração de renda e inclusão social. A catação de materiais recicláveis é uma prática comum para pessoas de baixa renda.

Alguns municípios têm procurado organizar essas pessoas em cooperativas de catadores de materiais recicláveis para que juntos consigam gerar mais renda e resgatem indiretamente o senso social e coletivo dos indivíduos. Essas cooperativas podem participar do processo de gestão de resíduos sólidos principalmente nos centros de triagem.

A aplicação da Lei nº 12.305/10 introduz novas oportunidades de atuação na cadeia da reciclagem, e o município que implantar a coleta seletiva com a participação de cooperativas de catadores de baixa renda terão prioridade de acesso aos recursos federais. Em âmbito federal, o Programa Pró-Catador (instituído pelo Decreto nº 7.405/2010) pode apoiar na implantação do programa de reciclagem.

Outro resíduo que pode ser reciclado e que a presente geração tem sido crescente é o resíduo da construção civil. A reciclagem desse tipo de resíduo permite utilizá-lo como base e sub-base em rodovias e até aplicá-lo novamente na indústria de construção civil. No entanto, existem no Brasil poucas usinas de beneficiamento de resíduos de construção.

A reciclagem de **resíduos de construção** apresenta algumas vantagens, por exemplo:

- menor extração de matérias-primas, conservando as matérias-primas não renováveis;
- diminuição dos problemas ambientais urbanos, resultantes da deposição indiscriminada e inadequada de resíduos de construção na malha urbana e em mananciais;
- colocação de materiais de construção de custo mais baixo e redução de custos com a disposição final;
- geração de empregos;
- aumento da vida útil dos aterros sanitários.

A construção de uma usina de reciclagem de resíduos de construção requer uma sensibilização da população para a correta separação dos materiais. Além disso, é necessária uma coleta especial para esse tipo de resíduo.

É recomendável a instalação de uma usina de beneficiamento de resíduos de construção onde há alta densidade populacional e escassez/dificuldade de obtenção de agregados naturais para a construção civil. A usina deve estar localizada em posição central ao perímetro urbano.

Devem ser observadas as seguintes disposições legais relacionadas aos resíduos da construção civil:

- ABNT NBR n° 15.112/04 - Áreas de transbordo e triagem - diretrizes para projeto, implantação e operação.
- ABNT NBR n° 15.114/04 - áreas de reciclagem - diretrizes para projeto, implantação e operação.
- Resolução CONAMA n° 307/02 - diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão de resíduos sólidos da construção civil.

**O processo de reutilização** de materiais orgânicos como restos de alimentos e podas de árvores é conhecido como o processo de compostagem. Conforme a ABNT NBR n° 13.591/96, por meio da ação de microorganismos existentes no lixo, a matéria orgânica é transformada em adubo orgânico. Três fatores são muito importantes para que o processo ocorra corretamente:

- o teor de umidade;
- a aeração;
- a relação de carbono e nitrogênio.

A compostagem é um processo ambientalmente seguro e que traz os seguintes benefícios:

- Redução de custos e aumento da vida útil dos aterros.
- Aproveitamento agrícola da matéria orgânica.
- Reciclagem de nutrientes para o solo.
- Eliminação de patógenos.
- Economia de tratamento de efluentes em virtude da redução da geração de chorume e lixiviados.

No entanto, a sua implantação requer avaliar a existência de mercado para a compra/aplicação do composto, sensibilizar a população para a correta separação da matéria-prima, implementar um serviço especial de coleta e realizar análises físico-químicas de forma que assegure o padrão mínimo de qualidade estabelecido pelas normas técnicas de saúde.

## Tratamento e disposição final

Visto como a penúltima fase da gestão dos resíduos sólidos, o tratamento é compreendido como uma série de procedimentos físicos e biológicos que tem por objetivo diminuir a carga poluidora no meio ambiente, reduzir os impactos negativos sanitários do homem e também o beneficiamento econômico do resíduo.

Existem diversos tipos de tratamentos para os diferentes resíduos. As tecnologias utilizadas serão apresentadas abaixo. Vale ressaltar que as tecnologias apresentadas já consideram os impactos ambientais decorrentes de sua utilização e atendem às legislações ambientais relativas.

### Tratamento térmico

O tratamento térmico é uma tecnologia que utiliza altas temperaturas para **queimar resíduos** em um processo de combustão completa. Essa técnica garante o tratamento sanitário do resíduo e a completa destruição dos componentes orgânicos, além de diminuir a presença de resíduos combustíveis nas cinzas.

As principais vantagens da utilização do tratamento térmico são:

- diminuição expressiva do volume do resíduo a ser descartado, evitando a demanda por espaço em aterros sanitários;
- redução dos impactos ambientais em relação aos aterros sanitários, já que em longo prazo o incinerador não necessita de monitoramentos no que se refere à poluição de águas subterrâneas;
- desintoxicação de materiais contaminados por vírus, bactérias, componentes orgânicos e dioxinas;
- recuperação de energia, já que parte da energia consumida pode ser recuperada na forma de vapor ou eletricidade;
- aplicável para tratamento de resíduos de serviços de saúde, industriais, de portos e aeroportos e domiciliares.

Em contrapartida, a tecnologia apresenta custo elevado tanto na implantação como na operação quando comparada a outras tecnologias de tratamento dos resíduos. Todavia, com o aumento das exigências ambientais sobre os aterros sanitários e custos de disposição relacionados a essa tecnologia, é válido analisar os custos locais para implantação de tratamento térmico.

Outro desafio da utilização do tratamento térmico dos resíduos é a exigência de mão de obra qualificada para operar e supervisionar a planta e a frequência de problemas operacionais em razão da variabilidade da composição de resíduos.

No Brasil, em razão da alta umidade dos resíduos, as tecnologias estrangeiras precisam passar por importantes adaptações técnicas para ter a eficiência desejada.

Nesse tratamento, apesar da redução de volume e peso dos resíduos em aproximadamente 95%, as cinzas produzidas e o lodo resultante do tratamento de gases devem ser dispostos adequadamente.

Devem ser observadas as seguintes disposições legais relacionadas à aplicação do tratamento térmico:

- ABNT NBR n° 11.175/90 - incineração de resíduos sólidos perigosos - padrões de desempenho.
- Resolução CONAMA n° 006/91 - desobriga incineração de RSS.
- Resolução CONAMA n° 316/02 - procedimentos para tratamento térmico.
- Resolução CONAMA n° 264/99 - licenciamento de fornos rotativos de produção de clínquer para atividades de coprocessamento de resíduos.
- Resolução CONAMA n° 006/1991 - incineração de resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.

### Autoclavagem

A autoclavagem é um tratamento aplicável aos resíduos dos serviços de saúde. Ele consiste em uma câmara a vácuo, onde, por meio de uma determinada pressão e temperatura, o resíduo é esterilizado após certo tempo de permanência dentro da câmara.

Apesar de a operação e a manutenção serem relativamente baratas e fáceis e não emitirem efluentes gasosos, o tratamento não reduz o volume dos resíduos e não há garantia que o vapor d'água atinja todo o resíduo, sendo recomendável a sua trituração prévia.

A aplicação dessa tecnologia é recomendável quando o volume a ser tratado for significativo em relação ao custo de capital e à operação do sistema, ou seja, deve ser vantajosa em relação às demais tecnologias utilizadas para tratamento de resíduos de serviços de saúde.

### Micro-ondas

Utilizado também para processamento de resíduos de serviços de saúde no tratamento por micro-ondas o resíduo é previamente triturado e colocado em forno micro-ondas, que efetua a esterilização por meio de radiação e vapor.

A grande vantagem do tratamento em micro-ondas é que ele não gera emissão de efluentes líquidos e gasosos.

A Resolução CONAMA n° 358/05 dispõe sobre os tratamentos e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde, e a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n° 306 da Anvisa regulamenta o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

Já a **destinação final** é compreendida como a última fase de todo o processo de limpeza urbana em que serão depositados os rejeitos, ou seja, resíduos que esgotaram todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis.

Um dos grandes gargalos da gestão da limpeza urbana nas cidades se dá nessa fase. O crescimento das cidades e da geração dos resíduos e a falta de consciência aliados ao orçamento restrito do município fazem com que os resíduos não tenham destinação final adequada.

*“... resíduos que esgotaram todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis.”*

*“... os lixões e aterros controlados deverão ser encerrados até o prazo máximo de agosto de 2014”*

No Brasil, a preocupação maior está na coleta e no transporte, pois tais serviços são visíveis à população e esta cobrará do gestor municipal caso o serviço não seja realizado de maneira adequada. Já a destinação final incorreta incomoda diretamente poucas pessoas no curto prazo. No entanto, o impacto ambiental no médio e longo prazos é enorme, o que refletirá em maiores custos de saúde e de tratamento de água para consumo humano. A existência de lixões ainda é comum em território brasileiro, especialmente em municípios de menor porte. Além da poluição de solo, água e ar, a qual é considerada **crime ambiental e um passivo ambiental para o município**, os lixões geram também um passivo social e para saúde das pessoas que trabalham na região. A deposição dos resíduos em lixões é a forma mais **inadequada** de destinação final.

Já o **aterro controlado** funciona sob os mesmos princípios de um aterro sanitário em que o local é vedado e de acesso restrito. Contudo, não há existência de controles ambientais necessários, como impermeabilização do solo, coleta e tratamento de chorume e coleta e queima dos gases produzidos pela decomposição do resíduo, sendo esta considerada também uma forma inadequada de disposição.

Caso o município tenha lixões e/ou aterros controlados é preciso identificá-los no momento da elaboração do diagnóstico operacional. Devem ser identificados todos os passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas.

De acordo com a PNRS, os lixões e aterros controlados deverão ser encerrados até o prazo máximo de agosto de 2014.

A destinação final ambientalmente adequada deve ser feita em aterros sanitários e, portanto, merece atenção especial e uma descrição mais detalhada, como verificado a seguir.



## Aterro sanitário

O aterro sanitário é a tecnologia de disposição de resíduos sólidos urbanos mais indicada ao cenário brasileiro, na qual são utilizados critérios de engenharia que garantem o correto recebimento e tratamento dos resíduos, com menor impacto ambiental e proteção da saúde pública.

Os resíduos que podem ser dispostos nos aterros sanitários são aqueles considerados não perigosos, ou seja, resíduos Classe IIA (por exemplo, matéria orgânica e papel), Classe IIB (por exemplo, rochas, tijolos, vidros e certos plásticos e borrachas), regulamentados pela NBR n° 10.004/04, e resíduos de saúde do grupo A, com risco biológico. Já os resíduos da construção civil são considerados Classe IIB e servem de cobertura e melhoria dos acessos do aterro sanitário, o que evita reduzir a vida útil dos aterros.

Os resíduos de saúde do grupo B (com riscos químicos) e os resíduos industriais classificados como resíduos perigosos (Classe I) devem ser dispostos em aterros Classe I, projetados para receber somente esse tipo de resíduo.

É importante frisar que os resíduos de saúde do grupo A devem passar por tratamento prévio de esterilização e desinfecção (autoclave e microondas, por exemplo) ou incineração, antes de serem dispostos em aterro, para garantir a segurança dos operadores e a diminuição dos riscos de contaminação no meio ambiente. Caso esses resíduos não sejam submetidos a um desses tratamentos, devem ser dispostos em células especiais e independentes, separados dos demais resíduos e não podem sofrer compactação.



	Aterro sanitário (Classe II)	Aterro industrial (Classe I)
Tipos de resíduos que podem ser dispostos	<p>Resíduos não perigosos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Classe IIA</li><li>• Classe IIB</li><li>• Resíduos de saúde com risco biológico (Grupo A)*</li></ul>	<p>Resíduos perigosos</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Classe I</li><li>• Resíduos de saúde com risco químico (Grupos B)</li></ul>

\* Previamente tratados

Os aterros sanitários são considerados autossuficientes no que se refere à destinação final, pois ao serem comparados com outros métodos de tratamento como incineração e reciclagem, não produzem resíduo final em seu processo. No entanto, em razão da decomposição dos resíduos armazenados, ocorre a produção de gases e líquidos que recebem o devido tratamento.



Os aterros sanitários são caracterizados por apresentarem diversos critérios de controle e monitoramento ambientais, como:

- impermeabilização do solo com manta isolante, também conhecida como geomembrana, ou uma camada espessa de argila compactada, que garantem que os líquidos percolados (chorume e lixiviados) não atinjam as águas subterrâneas;
- instalação de dutos que captam os gases produzidos pela decomposição dos resíduos, evitando explosões e desestabilização do aterro, além da possibilidade de queima para aproveitamento energético e minimizar a emissão de gases do efeito estufa na atmosfera;
- implantação de captação de chorume a fim de que esse líquido seja encaminhado para tratamento;
- compactação frequente do resíduo disposto e cobertura subsequente com camadas de solo para evitar a exalação de maus odores e a presença de vetores, como ratos e insetos;
- presença de cercas, portões e guaritas que garantem o controle de entrada de animais, pessoas e resíduos não permitidos;
- implantação de poços de monitoramentos, a montante e a jusante para controle de contaminação de águas subterrâneas.

Em contrapartida, existem alguns cuidados relacionados à implantação de aterros como:

- necessidade de controle e monitoramento eficazes para evitar a poluição do solo e das águas subterrâneas;
- a necessidade de monitoramento e supervisão constante para a garantia da manutenção das condições ambientais satisfatórias e de salubridade;
- execução do devido tratamento de gases provenientes da decomposição do resíduo aterrado. Parte desses gases é responsável pelo agravamento do efeito estufa;
- a necessidade de locais para a implantação de aterros em áreas próximas aos centros de maior produção de lixo, já que os custos de transportes são elevados;
- a implantação de aterros sanitários próximos à populações pode criar impasses com a administração municipal.

O levantamento de possíveis áreas para a implantação do aterro sanitário deve ocorrer durante a elaboração do diagnóstico operacional.

A escolha de uma área de implantação para um aterro sanitário não ocorre de maneira simples e exige a consideração de alguns critérios de seleção. Isso porque o alto grau de urbanização atual diminui a quantidade de áreas com dimensões e características adequadas para a implantação e que sejam, ao mesmo tempo, próximas aos locais de maior produção, a fim de atender às necessidades do município.

Devem ser considerados também os parâmetros técnicos, os aspectos legais nas três instâncias governamentais (federal, estadual e municipal), as distâncias e vias de acesso no que se refere ao transporte e aos aspectos sociais, quanto à superação das resistências à implantação da tecnologia pela comunidade do entorno.

A adoção de uma estratégia composta pelos seguintes passos pode ser um dos melhores caminhos para que seja feita uma boa escolha e minimize a implantação de medidas corretivas e de adaptações na área escolhida e consequentemente dos gastos iniciais de implantação:

- Levantamento das possíveis áreas para a implantação disponíveis no município.
- Determinação dos critérios de seleção a serem adotados.
- Priorização de atendimento aos critérios estabelecidos.
- Análise crítica de todas as áreas escolhidas, selecionando aquela que mais atende às necessidades do município de acordo com as prioridades dos critérios selecionados.

Para selecionar uma área, é importante que o município faça uma estimativa preliminar da quantidade de área necessária para o empreendimento. Além de estimar a área, também se faz necessária a delimitação das áreas de uso e ocupação do solo para que conheça as áreas rurais e industriais e onde se encontram as unidades de conservação; o levantamento dos proprietários e a devida documentação das áreas, a fim de se evitar possíveis irregularidades.

A seleção de uma área que servirá como aterro sanitário de disposição de resíduos domiciliares deve atender aos requisitos das normas ABNT NBR nº 10.157 e outras legislações vigentes, como segue:

- ABNT NBR nº 8.419/92 - apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos - procedimento.
- ABNT NBR nº 13.896/97 - critérios para projeto, implantação e operação de aterros sanitários.
- ABNT NBR nº 15.849/10 - diretrizes para localização, projeto, implantação, operação e encerramento de aterros sanitários de pequeno porte.
- ABNT NBR nº 15.113/04 - projeto, implantação e operação de aterro de resíduos sólidos da construção civil Classe A e de resíduos inertes.
- ABNT NBR nº 13.896/97 - aterros de resíduos não perigosos - critérios para projeto, implantação e operação.
- CONAMA nº 404/2008 - licenciamento aterros de pequeno porte.

Outro critério de suma importância é o econômico-financeiro que engloba desde investimentos para a implantação de aterro e os custos com o transporte da fonte de coleta até os custos referentes à manutenção do aterro.

Deve-se avaliar a influência da implantação de um aterro sanitário em um local próximo à população e seus possíveis inconvenientes e consequências.



Os municípios podem optar por implantar Centrais de Tratamento de Resíduos (CTRs). Essa é a solução mais segura, moderna e eficiente para tratar os resíduos sólidos domiciliares e de grandes geradores. As Centrais são formadas por um conjunto de tecnologias integradas (aterros sanitários e industriais, centros de triagem e compostagem) em diferentes unidades de tratamento capazes de promover o gerenciamento completo dos diversos tipos de resíduos, evitando a poluição e minimizando os impactos ambientais e sociais.

Logo após a seleção da área de implantação do aterro sanitário, deve-se iniciar o processo de licenciamento, o que exige a execução de alguns procedimentos para que seja permitida a implantação e o seu funcionamento.

O processo de licenciamento de um aterro sanitário envolve as etapas a seguir. No momento em que é dado início ao processo de licenciamento é necessário apresentar também um cronograma detalhado com as atividades até a obtenção da Licença de Operação.

O processo de licenciamento ambiental é desenvolvido com o órgão ambiental competente, sendo municipal quando o município tiver essa estrutura e autonomia ou estadual na falta ou complementação do municipal.

### ***Pedido de Licença Prévia (LP)***

**Tempo estimado: 30 dias**

Licença Prévia é a licença liberada pelo órgão de controle ambiental que autoriza o empreendedor a realizar os estudos de impacto ambiental do futuro aterro sanitário e o seu projeto executivo. Essa etapa deve ser realizada nos primeiros 30 dias da assinatura do termo com o órgão ambiental competente e deve estar acompanhada do projeto básico.

### ***Acompanhamento da elaboração da Instrução Técnica (IT)***

**Tempo estimado: 15 dias**

Instrução Técnica consiste em um documento técnico no qual o órgão ambiental define quais aspectos são importantes para serem detalhados no Estudo de Impacto Ambiental. Nessa etapa, é aconselhável que os autores do projeto básico acompanhem a formulação das instruções técnicas a fim de que se tenham conhecimento do processo e amenizem as exigências do órgão.

### ***Elaboração do EIA/RIMA***

**Tempo estimado: 75 dias**

O EIA é um estudo realizado por uma empresa terceira no qual é feito um levantamento dos pontos positivos e negativos da implantação e operação de um aterro sanitário, levando em consideração aspectos físicos, bióticos e antrópicos.

Este estudo também estabelece medidas mitigadoras de impactos e é aprovado pelo órgão ambiental do Estado. O RIMA é um relatório que apresenta um resumo dos principais pontos do EIA e é caracterizado pela linguagem acessível ao público leigo.

O estudo deve ser iniciado imediatamente após a entrada do pedido de Licença Prévia para que, assim que sair as instruções técnicas, sejam feitas complementações no estudo. Após a finalização, o estudo deve ser encaminhado imediatamente para aprovação do órgão ambiental.

### ***Acompanhamento da análise e da aprovação do EIA***

**Tempo estimado: 15 dias**

Nesta etapa, os autores do projeto básico devem acompanhar a análise pelo órgão ambiental sobre o EIA a fim de esclarecer possíveis dúvidas que o órgão tiver.

### ***Audiência pública***

**Tempo estimado: 30 dias**

Após a aprovação do EIA pelo órgão ambiental, segue a publicação deste documento exigido por lei. A audiência pública pode ocorrer por determinação do órgão ambiental para apresentação do projeto à população em um prazo de 30 dias a partir da publicação do projeto em um jornal de grande circulação do Município. É de suma importância que sejam utilizados materiais audiovisuais de fácil entendimento para o público participante da audiência.

### ***Obtenção da Licença Prévia***

**Tempo estimado: 7 dias**

Depois de aprovado o estudo de impacto ambiental, a equipe responsável pela elaboração do projeto deve acompanhar a liberação da Licença Prévia com o órgão ambiental.

### ***Elaboração do projeto executivo***

**Tempo estimado: 6 meses**

A elaboração do projeto executivo consiste em três etapas. A primeira, conhecida como a complementação dos serviços básicos de campo, pode ser realizada simultaneamente ao EIA e pode ser caracterizada como o levantamento de dados de campo e como levantamentos topográficos.

A segunda etapa, a elaboração do projeto técnico, tem início antes da liberação da Licença Prévia e consiste no detalhamento de projetos de interesse ambiental, como drenagem de águas pluviais, coleta e tratamento de chorume, etc.

A terceira e última etapa consiste na elaboração de projetos complementares que não são de interesse do órgão ambiental, como projeto de fundação, telefonia e estrutura.

### ***Entrada de pedido da Licença de Instalação (LI)***

**Tempo estimado: 15 dias**

A Licença de Instalação é a aprovação do órgão ambiental para a implantação do aterro sanitário de acordo com o proposto no projeto executivo. Depois de encerrada a primeira parte, o projeto deve ser enviado ao órgão ambiental com o pedido de Licença de Instalação.

### ***Acompanhamento da concessão da Licença de Instalação***

**Tempo estimado: 30 dias**

Nesta etapa, a equipe responsável pela elaboração da projeção deve ficar à disposição do órgão ambiental para acompanhamento da análise e de eventuais esclarecimentos.

### Implantação do aterro sanitário

Tempo estimado: 10 meses

Após a liberação da Licença de Implantação pelo órgão ambiental, já é possível iniciar o processo de implantação do aterro, dando prioridade para as atividades essenciais à operação.

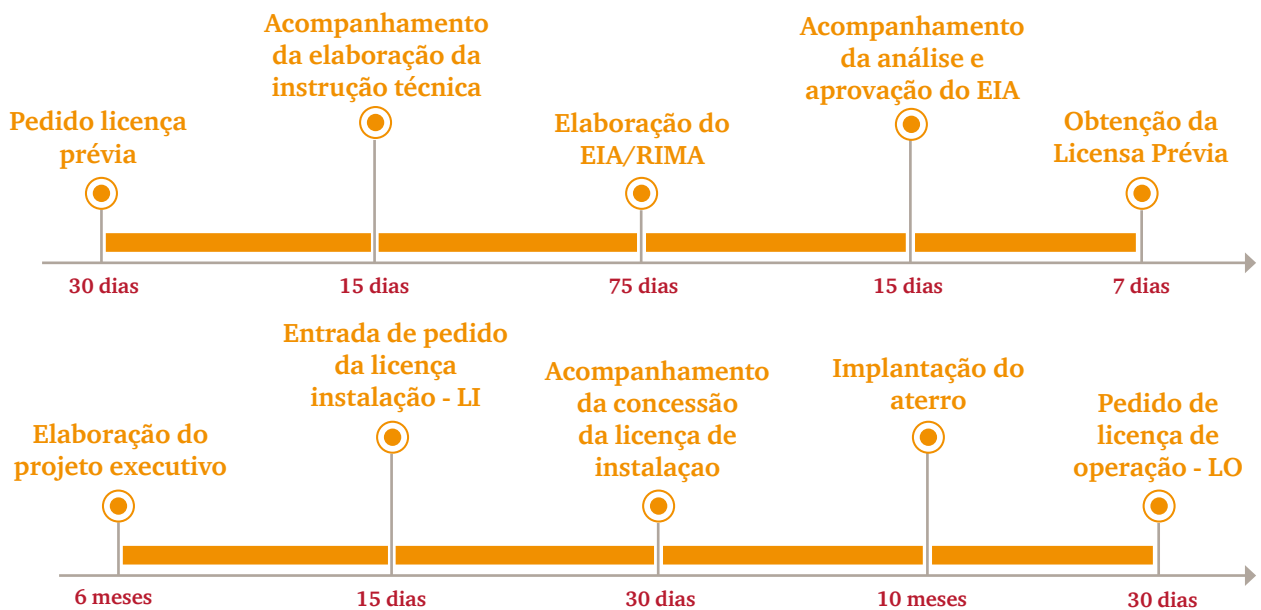
### Pedido de Licença de Operação (LO)

Tempo estimado: 30 dias

A Licença de Operação é a licença concedida pelo órgão ambiental autorizando o empreendedor a operar o aterro sanitário. Após a conclusão do mínimo necessário para o início da operação do aterro é obrigatória a inspeção das instalações por uma equipe do órgão ambiental para então liberar a Licença de Operação.

Mesmo com diversas e longas etapas para a implantação de um aterro, essa é a tecnologia ambientalmente adequada para deposição dos rejeitos. Para Municípios menores, soluções consorciadas intermunicipais ou mesmo a concessão deste para instituições privadas pode ser uma saída viável, sendo tais questões abordadas no capítulo 5.

Figura 3: Processo de licenciamento de um aterro.



## 3.2 Diagnóstico financeiro

Ainda que seja obrigação do município manter a cidade limpa, essa não é das tarefas mais fáceis e normalmente não são bem conhecidas nem reconhecidas pela sociedade, apesar de consumir vultosos recursos que, além de escassos, também são demandados em outras áreas mais valorizadas pelo município.

Para tentar diminuir o peso dessa obrigação, a própria constituição permite ao município estabelecer formas de financiamento do sistema de gestão de resíduos sólidos.

Contudo, mesmo com essa permissão, alguns municípios brasileiros ainda não têm a cultura de cobrar pelo serviço de limpeza urbana, o que onera o próprio orçamento municipal. Os gastos com limpeza urbana consomem de 5% a 15 % do orçamento municipal.

É de suma importância que as prefeituras tenham conhecimento de todas as **fontes de recursos** para a gestão de resíduos, pois muitas vezes, os custos estão dispersos em várias rubricas do orçamento, como nas áreas de Transporte e Infraestrutura, por exemplo.

O município deve efetuar estudos para que a implantação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos seja amparada por uma fonte específica de recursos, dando mais segurança ao modelo de prestação de serviço e minimizando impactos negativos sobre o orçamento municipal.

Os instrumentos de cobrança pelos serviços de limpeza urbana comumente utilizados nos municípios brasileiros são:

### *Cobrança via guia de recolhimento do IPTU*

Atualmente, muitos municípios utilizam a arrecadação de receita para a gestão de resíduos sólidos por meio de taxas embutidas no Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU). Essa taxa apresenta-se de forma fixa, não variando de acordo com a quantidade de lixo produzido.

Uma das grandes deficiências desse tipo de cobrança é que, por ser cobrado um valor fixo, nem sempre é garantida a cobertura dos custos operacionais, de coleta, transporte, triagem, destinação e investimentos que apresentam variações de acordo com a produção.

Além disso, a receita do IPTU está vinculada a compromissos do município e tem percentuais mínimos para algumas rubricas, como a saúde e a educação, não sendo vinculada diretamente à gestão de resíduos sólidos municipais. Assim, a taxa específica para a gestão dos resíduos é relacionada a essa atividade e não é utilizada pelos percentuais obrigatórios de outras rubricas.





### *Cobrança via boletos de consumo de água e energia*

A cobrança pelos serviços de limpeza pública ainda pode ser efetuada por meio dos boletos de água e energia, por meio de convênios entre as empresas fornecedoras e os municípios.

Para o município, a grande vantagem em se cobrar a taxa de lixo via esse tipo de fatura é que o levantamento de receita para a cobertura dos gastos com limpeza pública é mais segura do que anexada em outros meios.

Pelo fato de a água e de a energia serem essenciais, o pagamento das faturas acaba sendo mais constante e frequente. Ainda que a taxa/tarifa de gestão de resíduos sólidos seja cobrada com outra fatura (IPTU, água e energia), o seu valor deve estar apresentado de forma discriminada.

Tendo em vista que os gastos com resíduos sólidos demandam boa parte do orçamento municipal, torna-se essencial para os gestores a busca por soluções alternativas que cubram ou complementem os investimentos relacionados com a gestão dos resíduos, seja por meio de taxa seja por meio de tarifa, como apresentado no capítulo 6. Adicionalmente, de forma pontual, os municípios podem buscar recursos provenientes de outras esferas do governo. Essas opções serão melhor descritas no capítulo 7.

Como mencionado anteriormente, **as despesas** com a gestão de resíduos sólidos estão normalmente dispersas em diversas rubricas do orçamento municipal. O levantamento de todos os custos relacionados à gestão dos resíduos sólidos urbanos no município é um desafio, porém essa informação é **base para a viabilidade do modelo tecnológico** a ser adotado e para a tomada de decisão sobre o modelo e a forma de prestação de serviço a se utilizar.



As principais despesas relacionadas à gestão de resíduos sólidos (Tabela 1) são com:

- combustível;
- aquisição de máquinas, equipamentos e ferramentas, como caminhões, carregadeiras, retroescavadeiras, compactadores, entre outros;
- manutenção e conservação de equipamentos e veículos;
- recursos humanos próprios (trabalhadores fixos e temporários), incluindo encargos sociais e trabalhistas;
- recursos humanos contratados e terceiros (trabalhadores fixos e temporários), incluindo encargos sociais e trabalhistas;
- depreciação de máquinas e equipamentos;
- materiais consumíveis como equipamentos de proteção individual e de proteção coletiva, utensílios, uniformes, entre outros;
- seguros e licenciamentos de veículos;
- infraestrutura, como imóveis, telefone, energia, entre outros;
- inovação tecnológica, pesquisas e projetos piloto.

O levantamento dos gastos com os itens como mencionados deve ser detalhado por tipo de serviço executado pela prefeitura e por terceiros, conforme modelo a seguir.







### 3.3 Diagnóstico Legal

De acordo com a Constituição Federal de 1988, são de responsabilidade do município as atividades e os assuntos de interesse local.

Com isso, ao longo de anos os municípios criaram legislações específicas e firmaram ajustes para atender às suas necessidades, inclusive relacionadas ao saneamento básico e à destinação de resíduos sólidos, como também assumiram compromissos com órgãos ambientais.

Entretanto, as recentes Leis de Saneamento (2007) e de Resíduos Sólidos (2010) definiram aspectos legais aplicáveis ao município relativos a esses temas, muitos deles já tratados pelo município em suas próprias legislações e compromissos celebrados, tornando-se, assim, necessário avaliar e reorganizar a estrutura legal do município adequá-la a essas diretrizes.

Adicionalmente, a implantação do PMGIRS provavelmente demandará a contratação de prestação de serviço com horizonte de longo prazo para viabilizar que o setor privado aporte montante financeiro elevado em curto período. Para que essa prestação (concessão e PPP) seja viável, é fundamental a clara definição das fontes de receita e sua segregação (carimbo) para esse fim, assim como a sua contemplação na futura estrutura legal do município.

#### *A Lei Orgânica Municipal*

O ponto de partida para o município adequar-se às condições estabelecidas pela PNRS é analisar a sua Lei Orgânica, principal instrumento legislativo no âmbito municipal e que servirá de base para as demais leis e os demais atos que o município vier a publicar.

A Lei Orgânica estabelece a competência legislativa do município de acordo com as suas características locais, além de cuidar das regras do processo legislativo municipal e de toda regulamentação orçamentária de acordo com os limites estabelecidos pela Constituição Federal.

Uma possível alteração à Lei Orgânica deverá ser submetida à votação, conforme as determinações constitucionais e legais aplicáveis, via de regra em dois turnos pela Câmara de Vereadores e aprovada por 2/3 dos seus membros.

Assim, é importante verificar se a Lei Orgânica do Município contraria qualquer dispositivo da PNRS ou traz qualquer obstáculo à adaptação das normas municipais às disposições da PNRS.

## Plano Municipal de Saneamento Básico – Plano de Gestão de Resíduos no Plano Municipal de Saneamento

A Política Nacional de Saneamento Básico determina que o município deverá elaborar o seu Plano de Saneamento Básico (Figura 4), o qual deverá abranger os serviços de (i) abastecimento de água, (ii) esgotamento sanitário, (iii) manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana e (iv) de manejo de águas pluviais.

Figura 4: Composição do Plano de Saneamento Básico



Fonte: PwC, 2011

O Plano de Saneamento Básico abrange os diversos serviços apresentados anteriormente e pode ser elaborado para todos os serviços ou individualmente para cada serviço específico. Nessa linha, o município que já tiver elaborado o seu Plano de Saneamento Básico deverá avaliar se tal plano já contempla os serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana.

Em caso positivo e elaborado anteriormente ao início de vigência da PNRS, o plano que já tenha sido criado para atender à Lei de Saneamento Básico deverá ser adequado para incluir, também, os quesitos mínimos estabelecidos pela PNRS.

Essa adequação, desde que contemple os quesitos mínimos da PNRS, já será o próprio instrumento de gestão integrada de resíduos sólidos do município, atendendo integralmente à lei.

Para a adequação do Plano de Saneamento Básico à PNRS, o Poder Executivo (Prefeito) encaminhará a proposta de alteração à Câmara Municipal para sua aprovação via lei municipal, conforme as determinações constitucionais e legais aplicáveis, via de regra por maioria simples (maioria dos presentes na sessão de votação).

A adequação às condições mínimas para a elaboração do plano municipal traz consigo algumas implicações e dificuldades comuns nos municípios, como as descritas no capítulo 4.

## ***O Plano Diretor***

O Plano Diretor estabelece o conjunto de princípios e regras que servem de orientação para melhor prever as ações de crescimento urbanístico de uma cidade.

O Plano Diretor é obrigatório para cidades com mais de 20 mil habitantes, ou que sejam parte de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas e cidades integrantes de áreas especiais de interesse turístico.

Além dessas cidades, o Plano Diretor também é obrigatório para os municípios que têm em seus territórios alguma atividade que gere alguma forma de impacto ambiental.

No Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos deverá constar a identificação das áreas favoráveis para a disposição final ambientalmente adequada de rejeitos, tomando como base as diretrizes estabelecidas no Plano Diretor.

Portanto, no momento da elaboração do Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, o município deverá observar as orientações constantes do seu Plano Diretor e, se necessário, efetuar ajustes.

Para eventual alteração do Plano Diretor, o Poder Executivo (Prefeito) encaminhará a proposta de alteração à Câmara Municipal para sua aprovação via lei municipal, na forma prevista na legislação local, via de regra por maioria simples (maioria dos presentes na sessão de votação).

## ***O Plano Plurianual (PPA)***

O Plano Plurianual estabelece de forma regionalizada as diretrizes, os objetivos e as metas da administração, incluindo a previsão para as despesas decorrentes dos programas de duração continuada.

A previsão de gastos do município deve ser elaborada com o horizonte de quatro anos a fim de que sejam contemplados no PPA todos os serviços e obras a que o município possa necessitar no período.

Por isso, é necessário que o Plano Plurianual do Município contemple a previsão de contratação de terceiros por meio de concessão, permissão e também sob a forma de parceria público-privada (PPP) para a execução dos serviços relativos à gestão de resíduos sólidos e de limpeza urbana.

Tanto o prazo de revisão do PPA como o do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é de quatro anos, sendo sempre o último ano do PPA o primeiro ano do mandato do prefeito. No momento em que for revisto o PPA, também é necessário fazer a revisão do plano com o objetivo de adequar as necessidades do município.

Para a revisão do PPA, o prefeito enviará à Câmara Municipal projeto de revisão anual ou específico de alteração da lei do PPA, para aprovação, nos termos definidos pela Lei Orgânica Municipal.

## ***A Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO)***

A LDO compreende as metas e prioridades da administração para o ano seguinte, bem como as orientações e os parâmetros para a elaboração do orçamento fiscal do município.

Em relação à PNRS, para que o município busque incentivos financeiros, deve haver a consonância com as diretrizes e metas já estabelecidas na LDO, já que esse instrumento prevê, além dos gastos públicos, a possibilidade de receita a ser empregada em obras e serviços.

Caso na LDO não haja a previsão desses incentivos financeiros, estes deverão ser incluídos mediante proposta do Poder Executivo (prefeito) a ser aprovada pela Câmara Municipal, na forma prevista na Lei Orgânica Municipal, via de regra por maioria simples dos vereadores presentes.

Na hipótese da LDO já ter sido aprovada, pode ser necessária sua modificação de modo que sejam previstos os meios orçamentários necessários para o cumprimento do PMGIRS.

Para a alteração, é necessário que o Executivo apresente proposta à Câmara Municipal, a quem caberá a discussão e a aprovação final, sendo certo que as emendas de LDO não poderão ser aprovadas quando incompatíveis com o PPA.

## ***A Lei Orçamentária Anual (LOA)***

A Lei Orçamentária Anual visa à previsão anual do orçamento financeiro municipal (1º de janeiro a 31 de dezembro). Dessa forma, a LOA estabelece a previsão de despesas a serem incorridas pelo município, além de autorizá-lo a efetuar cobranças, inclusive de impostos.

Levando-se em conta o fato de ser o ano de 2012 um ano eleitoral, bem como de implementação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) (prazo máximo até 2 de agosto), a LOA de 2012, elaborada em 2011, deverá conter as previsões de receitas e despesas necessárias para a implementação desse sistema de gestão. A LOA de 2012, portanto, deve prever recursos para estruturar e elaborar o PMGIRS e, a LOA de 2013, prever recursos para a sua implantação.

No procedimento da elaboração da LOA via de regra as Leis Orgânicas Municipais dispõem que o prefeito enviará à Câmara Municipal, até 15 (quinze) de outubro de cada ano, a proposta de orçamento anual do município para o ano seguinte e, caso não votada até 15 de dezembro, o projeto de lei orçamentária é promulgado como lei pelo prefeito.

Caso já tenha sido aprovada a LOA e já esteja em curso o exercício financeiro, a alteração deverá seguir a forma utilizada para a sua elaboração, com a apresentação da proposta de reforma pelo Prefeito à Câmara Municipal, a quem caberá aprová-la, na forma prevista na Lei Orgânica Municipal, via de regra por maioria simples.





## **Termo de Ajustamento de Conduta (TAC)**

O Termo de Ajustamento de Conduta é o meio empregado pelo Ministério Público para adequar as ações de um determinado agente, preventiva ou posteriormente, à legislação ambiental em vigor porventura descumprida, anteriormente ao início de um processo judicial.

Equivale a um contrato que prevê como obrigação do causador do dano não apenas sanar o problema criado como também impor medidas preventivas e/ou financeiras para que esse termo venha a ser efetivamente cumprido.

Caso algum dano tenha sido causado pelo município ou por algum de seus órgãos e tenha resultado na celebração de um TAC, será necessário verificar cada um desses termos para que esse compromisso seja contemplado no PMGIRS.

Essa verificação deve tomar como base as diretrizes e os princípios da PNRS, adequando, caso a caso, o texto do termo em análise à realidade trazida pela PNRS.

Essas alterações serão feitas em conjunto como Ministério Público, que é o ente legítimo para propor as medidas e impor as obrigações descritas no termo, bem como para alterá-las ou até mesmo revogá-las.

## **Dos contratos celebrados antes da PNRS**

Como a Constituição delegou ao município a competência de escolher a forma pela qual trataria dos resíduos sólidos, cada qual estabeleceu em seu território modelos de contratos de gestão e de destinação dos resíduos sólidos municipais.

É importante que haja uma avaliação prévia de todos os contratos celebrados entre o município e terceiros para a verificação da necessidade de adequá-los às novas diretrizes da PNRS.

Para isso, o município poderá invocar a revisão contratual ou até mesmo decidir pela sua rescisão em razão da natureza do instrumento que foi firmado com o terceiro.

No caso, por exemplo, de um contrato de concessão, essa adequação pode provocar revisão tarifária ou do prazo de concessão, passando pela supressão de encargos da concessionária ou pela compensação financeira pela Administração Pública, caso aplicável. É necessário nesse processo observar a manutenção do equilíbrio econômico-financeiro da concessão.

O cenário futuro para o Município é um modelo de gestão de resíduos sólidos urbanos adequado à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) com sustentabilidade operacional e financeira de longo prazo, respaldado por um arcabouço legal.

Como destacado anteriormente, o Município deverá ter seu Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos concluído até **2 de agosto de 2012** para que possa:

- i. ter acesso a recursos da União, ou por ela controlados, destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos; ou
- ii. ser beneficiado por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou para fomento de tal atividade.

O conteúdo do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos deverá ser disponibilizado anualmente para o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR).

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos tem um conteúdo mínimo estabelecido pela PNRS, sendo o prefeito responsável por promover a sua elaboração.

## 4.1 PMGIRS - obrigações do município

De acordo com a PNRS, cabe ao município a gestão integrada dos resíduos sólidos gerados em seus respectivos territórios.

A gestão integrada dos resíduos sólidos engloba o planejamento e a coordenação de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, considerando os aspectos políticos, econômicos, ambientais, culturais e sociais envolvidos.

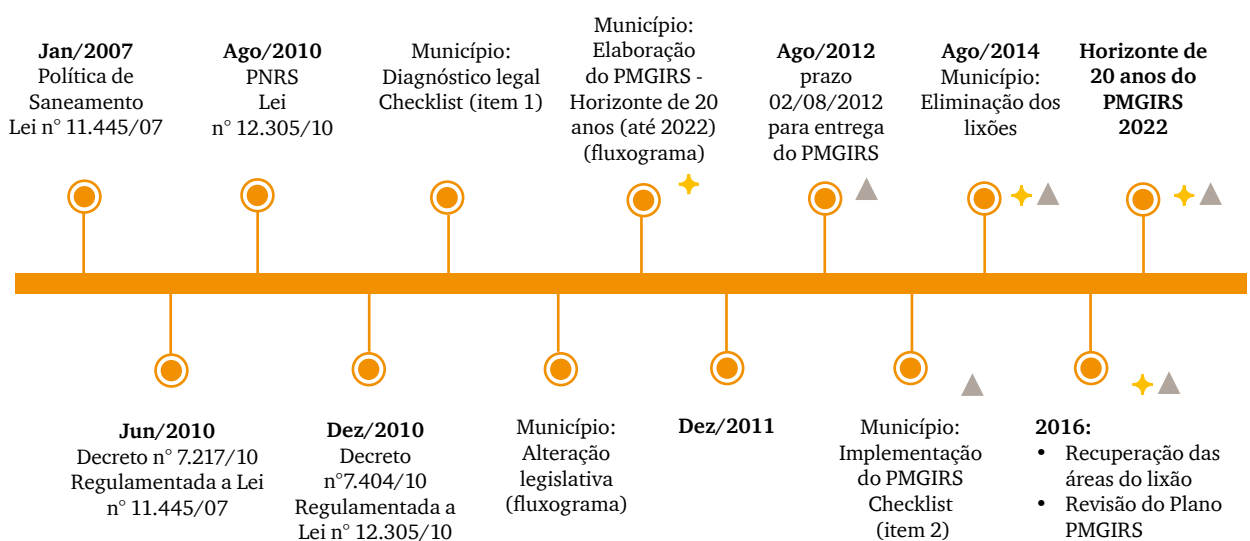
Podemos citar como as principais obrigações do Município:

1. Criação de metas para a destinação final ambientalmente adequada.
2. Implantação de aterros sanitários para disposição de rejeitos.
3. Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS).
4. Organização e manutenção, em parceria com a União, o Estado e o Distrito Federal, do Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR).

Os resíduos sólidos depositados em lixões não sofrem nenhum tratamento prévio. Eles são apenas dispostos em áreas afastadas da cidade, mas que não representam locais ambientalmente adequados.

Dessa forma, o município deve estabelecer metas para não mais destinar seus resíduos a essa forma precária de deposição, buscando novas modalidades para a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos, sem deixar de adotar medidas para sanear os passivos ambientais originados desses lixões. Pela PNRS, os lixões terão de ser eliminados até o **prazo máximo de 2 de agosto de 2014**.

A figura 5 apresenta os principais marcos legais relacionados à Lei e as principais ações para o município cumprir os quesitos da Lei



- Lei n°11.445/07 - Política de Saneamento Básico
- ★ Decreto n°7.217/10 - regulamentada a Política de Saneamento Básico
- ▲ Lei n°12.306/10 - Política Nacional de resíduos Sólidos - PNRS
- ✦ Decreto n°7.404/10 - Regulamentada a PNRS

Já aqueles resíduos sólidos que não apresentam outra possibilidade de tratamento e recuperação além da disposição final ambientalmente adequada (os “rejeitos”) deverão ser dispostos em aterros sanitários, observando as normas específicas, evitando danos ou riscos à saúde pública e à segurança e minimizando os impactos ambientais adversos.

Outra obrigação inerente ao Município é contemplar em seu PMGIRS a coleta seletiva por meio de metas a longo prazo. Tal obrigação leva em conta não só a economia de água, energia e das próprias matérias-primas envolvidas no processo industrial como também o fato de que esse tipo de medida ajuda a diminuir o volume de lixo enviado para os aterros.

Assim, cabe ao município estabelecer de que modo será implementada a coleta seletiva e como os consumidores serão conscientizados a adotar os procedimentos necessários ao acondicionamento e à disposição dos materiais para a coleta.

A PNRS estimula a inclusão de catadores de baixa renda, por meio da participação de cooperativas ou outras formas de associação, no processo de reciclagem e reaproveitamento de materiais.

**Serão priorizados no acesso aos recursos da União os municípios que implantarem:**

1. a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;
2. solução consorciada intermunicipal ou participação voluntária de solução microrregional estabelecida pelo Estado.

## 4.2 Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: conteúdo mínimo

A PNRS estabelece em seu artigo 19 o conteúdo mínimo do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos.

O conteúdo é composto por ações a serem executadas pelo município para adequação às novas diretrizes da PNRS.

Essas ações podem ser agrupadas nos seguintes tópicos: (1) diagnóstico; (2) identificação (3) criação; (4) responsabilidades; (5) mecanismos e metas e (6) criação de programas e ações.

### *(1) Diagnóstico*

O primeiro passo é o estudo da situação dos resíduos sólidos gerados no respectivo território, abrangendo:

- i. a origem dos resíduos;
- ii. o volume;
- iii. a caracterização dos resíduos;
- iv. as formas de destinação e disposição final até então adotadas.

### *(2) Identificação*

O passo seguinte ao estudo da situação dos resíduos sólidos é identificar:

- i. as áreas favoráveis para disposição ambientalmente adequada de rejeitos, observados o plano diretor e o zoneamento ambiental, se houver;
- ii. as possibilidades em termos de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios;
- iii. os resíduos sólidos sujeitos ao plano de gerenciamento específico e ao sistema de logística reversa<sup>3</sup>;
- iv. os passivos ambientais<sup>4</sup> relacionados aos resíduos sólidos que houver no município, incluindo áreas contaminadas, e as respectivas medidas saneadoras.

### *(3) Criação*

Feitos o diagnóstico e a identificação, o município deve estabelecer os procedimentos operacionais e as especificações mínimas a serem adotados nos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, inclusive com relação à disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos.

Em tais procedimentos e especificações, deverão estar previstos ainda:

- i. os indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- ii. regras para o transporte e outras etapas do gerenciamento de resíduos sólidos, como coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- iii. sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, bem como a forma de cobrança pela prestação desses serviços aos munícipes.

3 Vide Anexo 2

4 Vide Anexo 3



#### **(4) Responsabilidades**

Outro aspecto obrigatório do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos é a definição das responsabilidades quanto à sua implementação e operacionalização.

O município deve estabelecer quais ações terá de assumir na relação com os geradores e quais serão as atribuições dos geradores nos planos de gerenciamento de resíduos sólidos<sup>5</sup> (artigo 20, PNRS).

Deverão ser contemplados no Plano as formas e os limites da participação do município na coleta seletiva e na logística reversa, bem como em outras ações relacionadas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e respectivas remunerações por serviços prestados.

#### **(5) Mecanismos e metas**

Para a implementação do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, será necessário estabelecer:

- mecanismos para a criação de fontes de negócios, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;
- metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, a fim de reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para a disposição final ambientalmente adequada, alinhadas às metas do governo federal.

#### **(6) Criação de programas e ações, inclusive de monitoramento**

No conteúdo mínimo do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, estão inseridas medidas relativas à criação de programas e ações para possibilitar a implantação do próprio Plano e a incorporação das práticas adotadas como hábitos de municipalidade, além da mudança cultural.

Assim, cumpre destacar os seguintes programas e ações:

- De educação ambiental, que promovam não a geração, redução, reutilização e reciclagem de resíduos sólidos, e de capacitação técnica, voltados para sua implementação e operacionalização.
- Para a participação de grupos de interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, se houver.

Deverá contemplar ainda meios a serem utilizados para o controle e a fiscalização, no âmbito local, da implementação e da operacionalização dos planos de gerenciamento de resíduos sólidos e dos sistemas de logística reversa, além de ações preventivas e corretivas a serem praticadas, inclusive programa de monitoramento.

Outros programas e ações podem ser adicionados, estruturando-se formatos que levem em consideração a realidade local.

O Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) deverá prever, por fim, a periodicidade de sua revisão, observado prioritariamente o período de vigência do plano plurianual municipal. A PNRS sugere, assim, a aplicação do mesmo prazo de vigência de quatro anos do plano plurianual municipal, como ocorre nos planos de saneamento, para que as ações e os recursos a serem destinados possam ser aprovados e incluídos no orçamento municipal.

5 Vide Anexo 4



Para município com menos de 20.000 habitantes, o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS) tem conteúdo simplificado, exceto para aquele município integrante de áreas de especial interesse turístico, inserido em área de influência de empreendimentos ou atividades com significativo impacto ambiental de âmbito regional ou nacional e cujo território abranja, total ou parcialmente, Unidades de Conservação.

O município é responsável por fornecer todas as informações sobre resíduos necessárias, para o órgão federal competente manter o Sistema Nacional de Informações sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos (SINIR).

Obs.: O PMGIRS deve estar alinhado ao Plano Nacional de Resíduos Sólidos e Plano Estadual de Resíduos Sólidos.



## 4.3 Implicações ao município

A adequação do município à PNRS requer executar conjunto de atividades complexas e prévias à implantação de um novo modelo de gestão de resíduos sólidos.

Para tanto, será de suma importância o apoio de técnicos especialistas da prefeitura e/ou a contratação de empresa especializada durante todo o processo, especialmente para elaborar diagnóstico da situação atual, definir o modelo tecnológico a ser implementado e definir a forma de gestão e prestação futura dos serviços, inclusive a modelagem de negócio.

A falta de procedimentos de controle da quantidade e origem de resíduos sólidos urbanos gerados e recebidos no destino final, assim como a falta de caracterização dos resíduos, representa um desafio para a realização de um diagnóstico pelo município.

Com base nos resultados do diagnóstico, será possível determinar metas para diminuir a quantidade de resíduos gerados e encaminhados aos aterros e aumentar a quantidade de materiais reutilizáveis.

No momento de identificar as áreas ambientalmente adequadas para a disposição final de resíduos em aterros, alguns municípios podem enfrentar dificuldades em razão das exigências locais para a implantação dessa tecnologia. Nem todos os municípios dispõem de áreas disponíveis que atendam a todos os requisitos.

Além disso, alguns municípios não têm zoneamento ambiental e apresentam plano diretor desatualizado e limitado, dificultando a escolha de áreas favoráveis do ponto de vista ambiental e populacional.

A solução consorciada intermunicipal apresenta-se como uma boa opção para gerenciamento da limpeza pública no município, especialmente para a destinação final, tendo o desafio de criar e gerir do consórcio.

Para a criação e definição de indicadores de desempenho operacional e ambiental, o município deve estabelecer indicadores mensuráveis, objetivos e aplicáveis à sua realidade. Neste momento, a participação de técnicos e especialistas do setor é de suma importância.

Na implantação de programas de educação ambiental, de capacitação técnica e de incentivo às cooperativas, o município pode enfrentar dificuldades por causa da pouca experiência com esses programas e pouco envolvimento da população e dos técnicos. É necessário também infraestrutura adequada e apoio financeiro para manter os programas contínuos em longo prazo.

O município pode capacitar seus funcionários e cooperativas por meio de programas de educação ambiental em parceria com entidades que tenham experiência prévia na temática.

A definição dos sistemas de cálculo e previsões dos custos e respectiva receita é um fator essencial para o município garantir a cobertura dos gastos e investimentos com os serviços para a gestão dos resíduos sólidos. No entanto, o município pode se deparar com o desafio de mapear o total dos custos, dificuldade orçamentária, resistência da população na adequação e implantação de novas taxas.

A implantação de qualquer mecanismo de cobrança pela gestão dos resíduos sólidos exige um alto envolvimento da estrutura interna da prefeitura, Câmara Municipal e população para que estes entendam a importância da sustentabilidade financeira do sistema. Campanhas de informação com uma comunicação transparente contribuirão neste processo, os quais serão tratados em detalhes no capítulo 7.



A determinação de meios de fiscalização, controle da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento pode representar um desafio ao município. Criar uma estrutura que tenha corpo técnico capacitado e quantidade de técnicos suficiente para atendimento da demanda é também um desafio.

Tendo em vista algumas das implicações relacionadas aos conteúdos mínimos exigidos pela PNRS, é importante que o município conheça suas principais deficiências, dificuldades e necessidades para que, na elaboração do plano municipal, consiga elencá-las e superá-las. A consulta e a utilização de serviços terceirizados especializados apresentam-se como possibilidades para elaboração parcial ou total dos itens mencionados anteriormente, fazendo com que o plano municipal seja compatível e aplicável à realidade local.

## 4.4 Obrigações e penalidades do prefeito – responsabilizações legais e impactos eleitorais

O Poder Executivo do Município é exercido pelo Prefeito que, dentre outras, possui responsabilidades sobre a gestão da prestação de serviços públicos de saúde, educação, abastecimento de água, tratamento do esgoto e coleta de resíduos sólidos domésticos.

Além de gerir os serviços públicos relacionados, também cabe ao prefeito exercer as atividades de sua competência estabelecidas na Lei Orgânica do Município, que, como já mencionado no capítulo 3, é o principal instrumento legislativo no âmbito municipal.

Na Lei Orgânica do Município, também estarão definidas as obrigações e penalizações atribuídas ao Prefeito em caso não de ausência de cumprimento de suas funções durante o mandato.

Cumprir esclarecer, ainda, que as penalizações às quais se submetem os gestores não se encontram elencadas exclusivamente na Lei Orgânica, submetendo-se os gestores, também, às penalidades impostas em leis esparsas, que versem sobre eventuais atos ilícitos cometidos pelo Prefeito Municipal.

A negativa de cumprimento dos preceitos estabelecidos pela PNRS pelo Chefe do Executivo Municipal poderá ensejar o ajuizamento de demandas judiciais que visem à reparação dos danos causados por seus atos, e, também, imponham ao Prefeito Municipal a execução de medidas que interrompam ou corrijam eventuais danos causados em função de tal descumprimento.

Poderá, ainda, incorrer em crime de responsabilidade previsto no Decreto-Lei nº 201/1967, segundo o qual a negação de execução de lei federal, estadual e municipal é considerada crime de responsabilidade do prefeito, que está sujeito a julgamento do Poder Judiciário.

De acordo com o referido Decreto-Lei, o prefeito que negar cumprimento à lei federal, estadual ou municipal estará sujeito à perda de cargo e à inabilitação, pelo prazo de cinco anos, para o exercício de cargo ou função pública, eletivo ou de nomeação, sem prejuízo da reparação civil do dano causado ao patrimônio público ou particular.

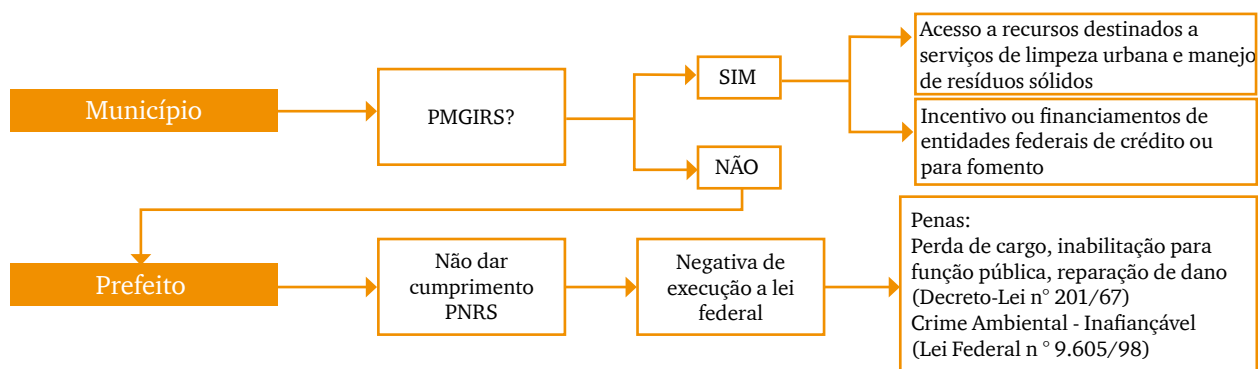
Neste mesmo decreto, são consideradas infrações político-administrativas do prefeito municipal, sujeitas ao julgamento pela Câmara dos Vereadores e sancionadas com a cassação do mandato:

- a prática contra o exposto em lei, sendo de sua própria competência, ou omitir-se na sua prática;
- a omissão ou negligência na defesa de bens, rendas, direitos ou interesses do município sujeito à administração da prefeitura.

Assim, o município não pode se omitir à prática do cumprimento da PNRS, pois, além de estar expressa em lei, ela estabelece diretrizes de gestão relacionadas à limpeza pública de interesse do município.

Destaca-se ainda que a não implementação da PNRS pode ocasionar danos ambientais passíveis de punição do prefeito por crime ambiental (Lei Federal nº 9.605/98), que é inafiançável (figura 6).

Figura 6: Fluxograma das implicações ao município e prefeito





*“Além das penalidades previstas, a questão do cumprimento da PNRS ainda pode trazer impactos eleitorais relevantes. Isso porque o Município tem o dever de elaborar o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos até o prazo de 2 de agosto de 2012 para obter acesso aos recursos federais da União, próximo das eleições municipais.*

Por essa ótica, o cumprimento da PNRS pode surgir como uma oportunidade eleitoral, podendo ser utilizada como uma plataforma de campanha, mostrando aos eleitores que o município está preocupado com as questões de limpeza pública e gestão de resíduos locais, cumprindo com as exigências legais a respeito. Ou seja, colocando o tema de forma aberta na discussão política. Diante disso, podem surgir oportunidades de atração de empresas e indústrias com geração de emprego e renda, além de melhorias na questão da saúde. Nesse contexto, também surge a possibilidade de mobilização do Município sob a bandeira ambiental.





## 4.5 Modelos de gestão de resíduos sólidos

A seguir serão analisados modelos de gestão de resíduos sólidos das cidades de São Paulo, Bogotá e Barcelona que servirão de referência para o município planejar a nova solução.

Cabe destacar que o Município de São Paulo tem um contrato de concessão em que as metas e formas de avaliação do serviço podem servir como modelo para outros municípios.

Do mesmo modo, Bogotá e Barcelona foram elencadas para que o gestor municipal conheça outros modelos e conceitos que servem como referências na construção do PMGIRS, buscando uma visão de longo prazo.



## 4.5.1 *Análise e descrição do modelo adotado pelo Município de São Paulo*

### **Modelo de contratação**

O município de São Paulo adotou a concessão como modelo para a contratação da prestação de serviços públicos de limpeza urbana, compreendendo os serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos sólidos.

Como o contrato foi celebrado antes da Política de Saneamento Básico e da PNRS, ele não compreende todas as condições tidas como necessárias aos contratos de prestação de serviços públicos de saneamento básico, inclusive os relativos aos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos previstos na legislação.

No entanto, traz de forma bastante completa uma das condições previstas na Política de Saneamento Básico e na PNRS, que é a avaliação dos níveis de serviço, conforme será tratado adiante.

### **Estrutura de avaliação de níveis de serviço**

De acordo com o contrato, os serviços públicos de limpeza urbana prestados pela concessionária são objeto de avaliação anual, em que se considera o grau de satisfação dos munícipes-usuários com o serviço concedido.

O “município-usuário” é a pessoa física ou jurídica que gera resíduos ou obtém proveito decorrente da prestação dos serviços de limpeza urbana.

A avaliação anual considera os seguintes pontos:

Atendimento ao munícipe-usuário, especialmente quanto à facilidade de acesso, presteza, cordialidade, rapidez e eficácia na resposta a solicitações e reclamações.

- i. Qualidade técnica do serviço prestado.
- ii. Principais motivos de insatisfação e de reclamações dos munícipes-usuários.
- iii. Avaliação quantitativa e qualitativa do serviço prestado.
- iv. Adequação dos serviços oferecidos às necessidades dos munícipes-usuários.
- v. A concessionária é responsável por contratar e arcar integralmente com os custos da avaliação, que deve ser feita por instituto de imparcialidade e experiência reconhecidas no ramo.

## **Forma de remuneração pelo serviço**

Em remuneração pelos serviços prestados, a concessionária cobra do Município de São Paulo uma tarifa custeada por recursos do Fundo Municipal de Limpeza Urbana (FMLU). O pagamento da tarifa é efetuado mensalmente.

Além de tarifa cobrada do Município de São Paulo, a concessionária poderá ainda ser remunerada por receitas alternativas, complementares, acessórias e de projetos associados, entre as quais as decorrentes da utilização econômica dos resíduos coletados e a exploração econômica de gás bioquímico dos aterros sanitários de sua responsabilidade.

Cabe ressaltar que a remuneração é fixa e não por peso coletado, o que mobiliza a concessionária a atuar na educação ambiental e no incentivo à redução da geração de resíduos pela população.

## **Responsabilidade de cada ator**

No contrato de concessão celebrado entre o Município de São Paulo e a concessionária, são os principais atores:

- i. a “Autoridade Municipal de Limpeza Urbana (AMLURB)”, autarquia municipal vinculada à Secretaria de Serviços e Obras (SSO) e que atua no contrato como representante do Município de São Paulo;
- ii. a concessionária, empresa de propósito específico constituída pela licitante vencedora da concorrência para a prestação dos serviços de limpeza urbana objeto do contrato de concessão;
- iii. o munícipe-usuário, que, como destacado anteriormente, é a pessoa física ou jurídica que gera resíduos ou aufera proveito decorrente da prestação dos serviços de limpeza urbana;
- iv. o usuário, que é o próprio Município de São Paulo, responsável pelo pagamento da tarifa à concessionária.

## **Formato jurídico para obtenção dos recursos financeiros**

Como destacado anteriormente, a tarifa paga pelo Município de São Paulo à concessionária é custeada por recursos provenientes do Fundo Municipal de Limpeza Urbana (FMLU).

O FMLU criado pela Lei Municipal nº 13.478/2003, destinado a essa finalidade, é composto por receitas decorrentes da arrecadação de taxas; dotações orçamentárias próprias e créditos suplementares a ele destinados; receitas provenientes da realização de recursos financeiros; contribuições ou doações de outras fontes, originários de empréstimos concedidos pela União, Estados, entre outros.

A gestão do FMLU é feita pela Autoridade Municipal de Limpeza Urbana (AMLURB).

## 4.5.2 Bogotá

### *Contexto sociopolítico e conceitos*

Bogotá, capital e principal cidade da Colômbia, passou por inúmeras transformações urbanísticas que alteraram o desenho da cidade, dividindo-a em estratos sociais.

O governo municipal de Bogotá promoveu uma série de alterações legislativas, sendo a primeira delas na legislação tributária.

A campanha “Bogotá 110%” pedia aos municípios que pagassem voluntariamente 10% a mais do que deviam de impostos, como também pregava um aumento geral nos impostos cobrados.

Apesar de estranha, a campanha atingiu cerca de 63 mil bogotanos que, por adotarem a campanha, tiveram o direito de escolher qual área gostariam de privilegiar com o pagamento dos tributos.

Em contrapartida, a administração criou a iniciativa intitulada “*Gestión Pública Admirable*”, na qual o município se comprometeu a dar maior transparência às contas públicas e a melhorar os serviços públicos.

O novo modelo deu certo e a cooperação entre prefeitura e municípios foi ampliada, melhorando a infraestrutura do município a partir de programas de urbanismo e obras públicas.

Em 1993, foi editada a Lei Federal n° 99, que fixou o conceito de quem contamina o ambiente paga (“el que contamina paga”). Esse conceito estabeleceu a responsabilidade dos geradores de resíduos em arcar com parte da poluição produzida e fixou a responsabilidade do município pela gestão dos resíduos sólidos.

Contudo, a legislação que definiu o modo pelo qual o sistema seria implantado só ocorreu em 2002, por meio do Decreto n° 1.713, que regulamentou o serviço público de limpeza.

De maneira similar ao Brasil, a Colômbia estabeleceu seu “*Planes de Gestión Integral de los Residuos Sólidos (PGIRS)*” (Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos).

O Decreto definiu de maneira mais específica qual é a responsabilidade dos municípios no tratamento adequado de resíduos sólidos, levando em conta objetivos como a minimização de resíduos produzidos, a melhora do sistema de eliminação e disponibilização final dos resíduos, além de trazer metas para a implantação de coleta seletiva e reciclagem.

### *Tecnologias*

A grande maioria dos resíduos sólidos de Bogotá passa pelo processo de triagem e reciclagem, e os resíduos que não tiverem outra forma de tratamento e recuperação são encaminhados para os aterros sanitários.

Nos aterros, esses resíduos são compactados em áreas específicas e cobertos com argila, o que aumenta a vida útil dos aterros.

## *Forma de remuneração pelo serviço*

O primeiro método de cobrança estabelecido em Bogotá foi por meio de uma taxa fixa que levava em consideração a classe econômica do usuário do serviço de limpeza urbana.

A partir de 2010, Bogotá instituiu um sistema de cobrança que leva em conta o lixo produzido pelos bogotanos, o que diminuiu em cerca de 30% a taxa que era cobrada.

Esse sistema foi adotado devido à uma mudança cultural, já que com a redução da quantidade de lixo enviada aos aterros e com novas licitações sendo implementadas o município conseguiu barganhar a redução do valor da tonelada enviada aos aterros e, com isso, também reduzir o valor final pago pelos munícipes.

Na mesma lógica, a taxa também considera o fato de que em Bogotá as casas são integrantes de determinada zona imobiliária e cada zona é destinada a uma classe social (estratos sociais), em razão dos valores dos imóveis e serviços oferecidos.

Desse modo, a cobrança está relacionada a uma métrica mais justa, de que quem produz mais resíduos paga mais.

Com a redução, é possível mensurar que cada gerador domiciliar da área 1, a área mais pobre, que em dezembro de 2010 pagou uma média de 7.568 pesos colombianos, com a nova forma de gerenciamento irá pagar 7.356 pesos colombianos bimestralmente, para que tenha em sua residência o serviço de coleta de resíduos.

O gerador domiciliar que vive na área mais nobre, a área 6, irá pagar em média 61.816 pesos colombianos pelo sistema de gestão de resíduos sólidos.

A UAESP define qual operadora prestará o serviço para determinada área de Bogotá. Quando o gerador deixa de pagar pelo serviço de limpeza, acaba por ter o serviço cortado, além de ser cobrado judicialmente pelo valor não pago.

Esse modelo, se fosse transportado para o Brasil, resultaria na cobrança de uma taxa bimestral/domicílio aproximada de R\$ 7,00 (sete reais) para a faixa inferior, e de aproximados R\$ 57,00 (cinquenta e sete reais) para a faixa superior, considerando uma taxa de câmbio em que 1 real equivale a 1.100 pesos colombianos (cotação de 22 de agosto de 2011).

## ***Modelo de contratação***

O valor que é cobrado pela taxa aos bogotanos financia o serviço de gerenciamento de resíduos sólidos, que é delegado pela administração pública ao particular por meio de licitação. O prazo de cada contrato é de sete anos.

O critério utilizado como objeto do contrato é a tonelada de lixo destinada a tratamento e disposição final em aterro sanitário.

Nesse sistema, a UAESP (Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos), que é a entidade responsável pelo manejo de resíduos sólidos, recebe dos bogotanos o valor relativo à tarifa cobrada a cada dois meses na fatura de água.

Atualmente Bogotá conta com quatro empresas de limpeza urbana, que se dividem entre os seis estratos da cidade para prestar o serviço de coleta domiciliar. Cabe ao município escolher entre aquelas que prestam serviços no seu estrato qual fará o recolhimento dos seus resíduos sólidos.

## ***Responsabilidade de cada ator***

A estrutura da gestão de resíduos sólidos na Colômbia, como no Brasil, inclui uma relação macro, que parte dos atos emanados pela Presidência da República e pelo Departamento Nacional de Planejamento (DNP), além de também incluir a prática de atos pelos Ministérios das Finanças, do Meio Ambiente, da Habitação e do Desenvolvimento Territorial.

É mantida também uma relação direta entre os municípios, as empresas públicas e os usuários.

Entre as entidades responsáveis pelo manejo dos resíduos sólidos está a Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP), que tem como função executar o plano de gerenciamento de resíduos sólidos, estabelecer campanhas de coleta e separação de materiais recicláveis, além de promover a coleta dos resíduos no município.

## 4.5.3 Barcelona

### *Contexto sociopolítico e conceitos*

No fim do século XX, Barcelona instituiu um novo marco no urbanismo com a aprovação da sua candidatura aos Jogos Olímpicos de 1992.

O desenho da cidade foi alterado. Além de serem incluídas estruturas e serviços, foram repensadas questões como o transporte, a gestão de resíduos, o abastecimento de água e outros serviços necessários a um evento de grande porte.

Parte dos recursos para essas alterações vieram da própria Olimpíada, o que em muito facilitou a implementação de tecnologias e sistemas duradouros.

Contudo, esse sistema só foi possível pois Barcelona, entre as cidades espanholas, é a aquela com a população mais jovem e que viu nesse marco uma oportunidade para a urbanização e a implementação de um novo modelo de gestão da administração pública.

Fato este que ocorre até os dias de hoje, uma vez que Barcelona é sempre exemplo de cidade que conjuga tecnologia, design, cultura e funcionalidade

### *Tecnologias*

Além dos pontos verdes de coleta de materiais recicláveis, Barcelona foi pioneira em estabelecer um sistema de coleta de lixo subterrânea, feito a partir de tubulações e bombas de sucção que retiram os resíduos sólidos das ruas e dos prédios residenciais. Esse sistema é chamado de “Envac”.

Separados por escotilhas com cores diferentes relativas a cada matéria, as bocas do lixo estão presentes em várias áreas da cidade e em prédios e dependem dos moradores para que estes coloquem em cada uma dessas escotilhas o resíduo específico.

Por meio de um sistema informatizado, a cada uma hora as bombas de sucção são ativadas e, em uma velocidade superior a 70 km/h, fazem com que os resíduos atravessem os 113 km de tubulações instalados por toda a cidade.

Esses resíduos chegam já separados até a unidade coletora. Lá, entram diretamente em contêineres que, depois de cheios, são direcionados às usinas de papel, plástico e metal.

Quanto ao lixo orgânico, há o aproveitamento de biomassa como matéria-prima para a geração de energia elétrica.

Tal sistema evita a circulação de caminhões pelo centro da cidade, que tem ruelas estreitas que dificultam esse trânsito. Os caminhões somente são utilizados para a coleta do lixo disposto em caçambas que ficam normalmente perto das áreas de comércio e na região dos portos.

Esse sistema, apesar de ter um alto custo operacional, evita odores, acúmulo de lixo e melhora o tráfego. Além das vantagens ambientais, o sistema proporciona um melhor aproveitamento do espaço urbano, até mesmo visualmente, já que não mais existe a cena dos sacos de lixo na porta das casas e estabelecimentos comerciais.



## **Modelo de contratação**

A contratação da empresa que presta serviço de sucção e de instalação de novas tubulações é feita por meio de processo licitatório. A cada período de 7 (sete) anos, os contratos existentes são revistos e há a obrigatoriedade de inovação tecnológica, o que incentiva que se gere cada vez menos resíduos e se gerencie cada vez melhor.

Mesmo que a continuidade do serviço dependa diretamente da manutenção e da instalação de novas tubulações pela mesma empresa, o Município abre o processo licitatório para que as demais empresas que tratam de resíduos sólidos possam competir.

## **Forma de remuneração pelo serviço**

Foi instituída a Taxa Metropolitana de Tratamento de Resíduos Municipais (TMTR), que é cobrada com a conta de água.

Para os padrões europeus, a taxa cobrada é de baixo valor, o que evita calote, mas, ao mesmo tempo, atribui ao município a sua parcela de participação.

O valor médio da taxa é de € 12, que pode ser reduzido caso o município participe da coleta seletiva e leve os seus resíduos a Pontos Verdes (“Deixalleria”) espalhados pela cidade.

A cada visita a esses locais, é feito um crédito em um cartão. Com a somatória desses créditos, é possível reduzir em até 14% o valor da TMRS. São cerca de 26 Pontos Verdes (“Punt Verd”) espalhados pela cidade.

## **Responsabilidade de cada ator**

O modelo de gestão dos resíduos sólidos em Barcelona conta com a efetiva participação do município, já que partem deste as ações relacionadas à destinação do lixo. Se comparado ao sistema adotado por Bogotá, o município é quem encabeça todo o sistema. Isso porque, além de arcar com o valor da taxa, cabe à população separar e levar os resíduos até os pontos de coleta das tubulações.

Além disso, caso o município queira reduzir o valor da taxa paga mensalmente, tem a possibilidade de separar os seus materiais recicláveis e levar aos Pontos Verdes, como comentado antes.

A Prefeitura e a Secretaria de Águas de Barcelona são responsáveis apenas pela cobrança e pela manutenção do serviço de Envac.

## Formas de Prestação de Serviço



66

Guia de orientação para adequação à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

5

Gerir o sistema de limpeza urbana não é uma tarefa simples para o município. A escolha do modelo de gestão a ser utilizado envolve questões técnicas, operacionais, financeiras e políticas. A solução escolhida deve suprir a qualidade dos serviços desejados, aliando a melhor relação custo-benefício.

Os serviços de limpeza urbana podem ser administrados:

1. diretamente pelo município (execução direta/centralizada); e/ou
2. por meio de empresa pública específica (execução indireta/descentralizada); e/ou
3. por empresa de economia mista criada especificamente para desempenhar esses serviços (outorga ou delegação); e/ou
4. pela iniciativa privada, por meio da terceirização (execução descentralizada).

Figura 7: Alternativas das formas de administração da limpeza pública no município



Muitas vezes, os problemas relacionados ao governo municipal exigem soluções que extrapolam o alcance da capacidade de ação da prefeitura em termos de investimentos, atuação política e recursos humanos e técnicos.

Além disso, grande parte dessas soluções exige ações conjuntas, pois dizem respeito a problemas que afetam simultaneamente mais de um município. O consórcio público intermunicipal é um instrumento jurídico capaz de resolver algumas dessas dificuldades.

## 5.1 Consórcio público intermunicipal

Estabelecido pela Lei nº 11.107/05 e regulamentado pelo Decreto nº 6.017/07, o consórcio caracteriza-se como um acordo entre municípios com o intuito de alcançar objetivos e metas comuns previamente estabelecidos, ensejando a criação de uma nova pessoa jurídica.

Com a intenção de viabilizar a implantação de ações, programas ou projetos desejados, os municípios firmam um contrato com objetivos e responsabilidades quanto à realização de um interesse comum entre os contratantes, que se transformará no estatuto do consórcio público.

Os consórcios intermunicipais têm personalidade jurídica e estrutura de gestão autônomas, além de orçamento e patrimônio próprios para a realização das suas atividades.

Os recursos podem ser gerados das próprias atividades ou das contribuições dos municípios integrantes, conforme o estatuto do consórcio. As contribuições podem ser igualitárias entre as partes ou podem variar conforme a receita do município, o uso dos serviços e bens do consórcio, a população ou outro critério julgado conveniente pelas partes.

Diante dos grandes desafios relacionados à gestão dos serviços de limpeza, mesmo sendo possível ao município atuar isoladamente, a solução consorciada pode ser melhor, pois atenderia à pretensão de quantidade maior de pessoas, com potencial de desembolso menor e resultados finais mais rápidos.

As contratações de serviços intermunicipais podem gerar a diminuição de núcleos administrativos e, por consequência, de custos.

A criação de consórcio intermunicipal tende a produzir resultados bastantes positivos relacionados aos serviços de gestão de resíduos sólidos dos municípios, cabendo elencar alguns deles, a título de exemplo:

- Aumento da capacidade de realização dos serviços e atendimento da população.
- Maior eficiência no uso dos recursos públicos como máquinas, equipamentos e mão de obra.
- Realização de ações antes inacessíveis a uma única prefeitura, por exemplo, a implantação de aterro sanitário.
- Ações políticas de desenvolvimento urbano e socioeconômico local e regional.
- Aumento da transparência das decisões públicas perante a sociedade.
- Economia de escala, pela viabilização conjunta de terceirizados (conforme demonstrado no fluxograma macro e nos Anexos 7 e 8).

Em contrapartida, nem sempre o estabelecimento de parcerias com outros municípios será uma tarefa simples, pois envolve questões relacionadas às demandas social, política e econômica. Portanto, a transparência e o diálogo são peças fundamentais nesse processo de acordo comum.

O consórcio público fica sujeito às fiscalizações contábil, operacional e patrimonial pelo Tribunal de Contas competente para apreciar as contas do seu representante legal, sem prejuízo do controle externo a ser exercido em razão de cada um dos contratos que os entes da Federação consorciados vierem a celebrar com ele.

## 5.2 Concessão

Conforme a Lei nº 8.987/1995, a concessão é uma espécie de contrato administrativo por meio do qual se transfere a execução de serviço público para o privado, por prazo certo e determinado. Os prazos das concessões são, em geral, maiores que os demais contratos administrativos, permitindo maiores investimentos e garantia de retorno.

Na concessão, a concessionária planeja, organiza, executa e coordena o serviço, podendo terceirizar parte das operações e arrecadar recursos referentes à prestação do serviço, diretamente com o usuário/beneficiário dos serviços.

Por assumir o papel do município, o contratado (concessionária) responsabiliza-se frente ao usuário pelos acertos e erros do serviço prestado. A característica principal da concessão é de os serviços serem prestados por conta e risco do contratado.

O poder público não poderá desfazer a concessão sem o pagamento de uma indenização, pois há um prazo certo e determinado.

As concessões podem trazer benefícios como:

- liberar o município de aportes de capital para investimentos de curto prazo;
- permitir a viabilização financeira do projeto;
- acelerar a disponibilização de infraestrutura;
- incentivar a eficiência operacional;
- agilizar a execução de serviços;
- conferir mais transparência às necessidades e à otimização de recursos;
- reduzir os custos do projeto;
- melhorar a qualidade dos serviços prestados;
- investir em pesquisas para melhor gerenciamento dos resíduos gerados.

No entanto, alguns desafios são comumente observados:

- Garantias insuficientes de pagamento dos contratados, podendo causar menor interesse da iniciativa privada na prestação do serviço.
- Problemas administrativos internos e políticos da prefeitura.
- Fragilidade dos municípios em modelar o negócio, preparar editais, conhecer custos e fiscalizar os serviços.

## 5.3 Parceria Público-Privada (PPP)

A estruturação de um novo serviço público a ser prestado, demanda sempre o dispêndio de esforços técnicos e financeiros pela Administração Pública.

Dessa forma, quando, em fase de estudos técnicos, a Administração deve verificar a viabilidade de estruturação da nova atividade por modalidade de concessão adequada, de modo a não impor à entidade privada contratada para prestação do serviço, o ônus de arcar com os custos da atividade, sem que tenha contrapartida financeira proporcional e atraente.

As Parcerias Público Privadas, nesse contexto, são uma excelente modalidade a ser escolhida pela Administração, quando se verifica a impossibilidade de implementação de uma concessão sem contrapartida do ente público concedente. Assim, permite-se a implantação imediata de um serviço público sem que o parceiro público tenha que dispor de todo o capital necessário para sua estruturação, e ainda mantendo a atratividade do negócio para o setor privado.

Estabelecido pela Lei Federal nº 11.079/2004, é um contrato administrativo de concessão que confere maiores possibilidades de adequação por ambas as partes para ajustes contratuais e cobranças de desempenho. Essa abertura contribui para uma melhor relação entre o Poder Público (município) e o particular, já que as obrigações, os riscos gerados e as responsabilidades em torno do serviço são previamente mapeados e divididos.

As PPPs são realizadas mediante licitação pública de acordo com a Lei supracitada e só podem ser criadas para concessão de serviços ou obras públicas.

As principais características das PPPs que as diferenciam da concessão comum são as seguintes: (i) são aplicáveis a contratos superiores a

R\$ 20.000.000,00 (vinte milhões de reais), valor de todo o período do contrato; (ii) a prestação dos serviços não pode ser inferior a cinco anos; (iii) não pode ter como objeto único o fornecimento de mão de obra, o fornecimento e a instalação de equipamentos ou a execução de obra pública.

A PPP permite ainda que o poder público contrate o serviço de manejo de resíduos sólidos e imponha ao concessionário a execução de todas as obras devidas para a criação de infraestrutura necessária e seja responsável, pelo prazo da concessão, pela integridade e qualidade da obra.

Um dos maiores custos no gerenciamento de resíduos sólidos do município está relacionado à destinação final dos rejeitos em aterros sanitários. Esse tipo de procedimento exige do município a necessidade de dispor de recursos, tecnologia e infraestrutura, os quais nem sempre estão disponíveis.

Devido a tais exigências e necessidade de prévia experiência e conhecimento técnico sobre o objeto da contratação, o setor privado se adéqua melhor aos requisitos necessários para implementação da nova atividade, de rápida adequação às leis e principalmente suprimindo as necessidades de investimento em curto prazo.

Desse modo, o modelo de Parceria Público-Privada (PPP) é o que melhor atende às necessidades para que os municípios se adequem às obrigações impostas pela PNRS.

Outra possibilidade prevista em lei é atrelar a contraprestação pública com o alcance de metas de qualidade, que fará com que não só os resíduos sejam reciclados com máxima eficiência como o que for disposto nos aterros sanitários seja minimizado, considerando o custo-benefício e a progressividade das metas.

## 5.4 Exemplos de soluções aplicáveis

Outra solução para implantar e gerenciar de aterros sanitários é o estabelecimento de consórcio intermunicipal com o objetivo de viabilizar a disposição final ambientalmente adequada de diversas regiões. Por gerar maiores oportunidades aos municípios, desde a localização e a viabilização de investimentos, os aterros sanitários regionais são constituídos com maior facilidade em virtude da economia de escala.

Eventualmente, municípios podem contratar a destinação final aliada a outros serviços de limpeza urbana, por exemplo, a coleta. A iniciativa privada, que pode construir aterros regionais privados, tem a possibilidade de atender diversos municípios individualmente, sem a necessidade de estes formarem consórcios intermunicipais ou regionais.

Outro serviço comumente compartilhado pelos municípios com terceiros e incentivado pela PNRS é a realização da coleta seletiva e reciclagem por meio da integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis em cooperativas formadas por pessoas físicas de baixa renda.

É responsabilidade do município a capacitação técnica e administrativa para executar todos os atos dos processos contratados, desde decisões técnicas, elaboração de termos de referência, elaboração de edital e contratos até a fiscalização e o controle dos serviços. É recomendada a utilização de empresas e instituições especializadas para complementar as capacitações do município.

Em PPPs e concessões comuns, existe a possibilidade de criação ou nomeação de agências reguladoras para regular as atividades de serviços públicos executadas pela iniciativa privada.

As agências reguladoras são autarquias submetidas a um regime

especial e têm um alto grau de independência, autonomia decisória, de objetivos, de instrumentos e financeira, agregando ao modelo de prestação de serviço uma maior estabilidade e atratividade para o setor privado.

Todas as alternativas de execução e prestação de serviços de limpeza urbana citadas anteriormente ou as possíveis combinações entre elas devem ser escolhidas com base no binômio custo-benefício, sempre visando a um sistema autossustentável que resista às mudanças de políticas.

Vale ressaltar que as variáveis elencadas no capítulo 3, contidas no diagnóstico operacional, serão orientadoras na escolha do modelo de gestão e de contratação dos serviços de limpeza urbana. No entanto, é importante ter como condicionantes as seguintes referências:

- Autonomia e agilidade para planejar e decidir.
- Autonomia de aplicação e remanejamento de recursos financeiros.
- Autonomia para avaliação da qualidade dos serviços prestados.
- Custo de administração, gerenciamento, monitoramento e fiscalização.
- Capacidade de investimento em inovação.
- Capacidade de investimento em sistema de informática e controle de qualidade.
- Capacidade de resposta às demandas sociais, políticas e de crescimento de demanda.
- Capacidade de investimento em recursos humanos e geração de emprego e renda.
- Capacidade de resposta às emergências operacionais.

A decisão sobre o modelo de gestão e de contratação para os serviços de limpeza urbana deve ser apoiada e orientada por técnicos especialistas da prefeitura e/ou de empresas especializadas em prestação desse tipo de serviço.





## Formas Diretas de Arrecadação



72

Guia de orientação para adequação à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

6

Conforme discorrido nos capítulos anteriores, a Constituição Federal (CF) atribui aos municípios a competência para legislar sobre assuntos de interesse local - entre os quais a gestão dos resíduos sólidos - e para organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os respectivos serviços públicos (artigo 30, CF).

Cabe ao município instituir e arrecadar tributos de sua competência. A possibilidade de cobrança pela prestação do serviço público de gestão dos resíduos sólidos está contemplada na CF. A Política Nacional de Saneamento Básico e a Política Nacional de Resíduos Sólidos permitem a instituição de taxa ou a cobrança de tarifa pela prestação de serviço da gestão de resíduos sólidos. Os artigos 29 e seguintes da Política Nacional de Saneamento estabelecem os critérios para a sua cobrança.

A Prefeitura Municipal deve equalizar as receitas com os custos e investimentos para gestão de resíduos sólidos, recuperação de passivos ambientais e inovações tecnológicas do modelo de prestação de serviço definido para atendimento à PNRS.

É importante que o serviço a ser implantado tenha sustentabilidade econômico-financeira de longo prazo e segurança jurídica. A adoção de modelos de contratação nas quais haja investimentos, também, por parte de entidades privadas, se mostra mais aconselhável em virtude da vultuosidade dos investimentos a serem realizados no período inicial de implantação da política.

Considerando que os valores demandados pela solução a ser implantada podem superar o valor historicamente destinado a esse fim, faz-se necessário determinar uma forma complementar para custeio do sistema, que pode ser realizada por meio do reajuste ou implantação da cobrança de taxa ou tarifa.

A taxa é cobrada pela utilização de um serviço público específico e divisível prestado ao contribuinte ou colocado à sua disposição. Ou seja, a cobrança da taxa decorre de uma ação do ente público (no caso, a prestação de um serviço público ou, mais especificamente, o serviço público de limpeza urbana).

Já a tarifa é um preço público relativo a uma atividade facultativa, cobrada quando na utilização do serviço público pelo usuário. Um exemplo clássico é a tarifa cobrada pelo consumo de água.

As taxas ou tarifas empregadas para custear a gestão dos resíduos sólidos adequada à PNRS poderão considerar diversos fatores, como:

- o nível de renda da população da área atendida;
- as características dos lotes urbanos e das edificações;
- o histórico de geração e a característica dos resíduos de cada região.

A Política de Saneamento Básico dispõe que a gestão de resíduos sólidos urbanos, sempre que possível, será remunerada pela cobrança de taxas ou tarifas, observados os seguintes aspectos:

- Prioridade no atendimento das funções essenciais relacionadas à saúde pública.
- Ampliação do acesso de cidadãos e localidade de baixa renda aos serviços.
- Inibição do desperdício de recursos e do consumo supérfluo.
- Recuperação dos custos da prestação do serviço e busca pela eficiência.
- Estímulo ao uso de tecnologias modernas e eficientes, compatíveis com os níveis exigidos de qualidade, continuidade e segurança na prestação dos serviços.
- Capacidade de pagamento dos consumidores.
- Quantidade mínima de consumo.
- Custo mínimo necessário para disponibilidade ou de utilização do serviço.
- Categorias de usuários, por faixas ou quantidades de utilização.
- Ciclos significativos de aumento da demanda dos serviços.
- Padrões de uso ou de qualidade a serem definidos por regulação.

Além disso, tem-se por autorizada a adoção de subsídios tarifários e não tarifários para os usuários de localidades que não tenham capacidade de pagamento.



As revisões tarifárias ocorrem para reavaliação das condições de prestação de serviço versus tarifas praticadas e podem ser:

1. periódicas – frequência previamente definida; ou
2. extraordinárias - quando se verificar a ocorrência de fatos não previstos no contrato, fora do controle do prestador de serviços, desde que alterem seu equilíbrio econômico-financeiro.

Os reajustes das tarifas deverão observar o intervalo mínimo de 12 (doze) meses, de acordo com as normas legais, regulamentares e contratuais, com a divulgação pública em ao menos 30 (trinta) dias da sua aplicação.

É importante que o projeto de lei municipal para instituição de taxa seja aprovado pela Câmara Municipal até dezembro do ano anterior ao início da sua cobrança.



## 6.1 Referências jurídicas de outros municípios brasileiros

Para a implementação da cobrança de um novo tributo ou tarifa dos contribuintes, o Gestor Municipal deve atentar à sustentabilidade financeira de longo prazo do serviço de limpeza urbana.

Por sustentabilidade financeira de longo prazo entende-se o conjunto de fatores que irão amparar a continuidade dos serviços públicos ao longo do tempo, o que envolve as formas de custeio, os investimentos em infraestrutura, equipamentos e de inovação tecnológica, além da aplicação de recursos na recuperação de passivos ambientais, como é o caso dos atuais lixões.

É importante que os munícipes conheçam a realidade local da gestão de resíduos sólidos:

- como é custeada (custo e origem dos recursos);
- como é feita a disposição dos rejeitos.

Uma sugestão é disponibilizar informações no sítio eletrônico da prefeitura e explicitar como a cobrança de taxa ou de tarifa está vinculada à viabilidade da correta gestão dos resíduos sólidos do município.

## 6.2 Precedentes jurídicos

Diante dos diversos questionamentos quanto à legalidade e constitucionalidade da cobrança, cabe esclarecer:

### *Cobrança por meio de tarifa*

Atualmente, os municípios de Joinville e Balneário Camboriú, Estado de Santa Catarina, utilizam como forma de cobrança a aplicação de tarifa.

A determinação do valor da tarifa cobrada é baseada nos seguintes critérios:

- Frequência de coleta.
- Tipo de pavimento das vias.
- Natureza da pessoa ou atividade (domiciliar, industrial, comercial, público, entre outros).

O Poder Público não questiona as responsabilidades dos usuários no custeio do sistema, apenas fixa o preço público a ser pago por estes.

A cobrança é feita pelo próprio concessionário que recebeu, por meio de Decreto Municipal, a competência para cobrar o valor relativo ao serviço de coleta.

O Município de São Paulo também utiliza a tarifa como forma de remuneração do prestador do serviço de coleta e destinação de resíduos, porém, nesse caso, o usuário pagador é o Município (vide item 4.5.1

### *Cobrança por meio de taxa*

A cobrança de taxas em razão dos serviços públicos de coleta, remoção e tratamento ou destinação de lixo ou resíduos provenientes de imóveis **foi declarada constitucional** pelo Supremo Tribunal Federal em diversas oportunidades.

Destaca-se que a taxa deve ter base de cálculo própria, porém pode contemplar em sua composição elementos também utilizados como base de impostos, ou seja, não pode ter base idêntica a outro imposto.

Em dois casos emblemáticos recentemente julgados, o STF conferiu ganho de causa aos entes públicos municipais sob os fundamentos anteriormente expostos: Londrina/PR (AI 570956) e Santos/SP (RE 576.321).

A cobrança pode ser feita na mesma guia de outro tributo, por exemplo, na mesma guia de recolhimento do Imposto Predial e Territorial Urbano (IPTU).

O Município de Ribeirão Preto - SP teve questionada a legalidade da sua taxa de limpeza urbana, lastreada no metro quadrado ou fração da propriedade.

O STJ reconheceu a plenitude da cobrança, ao fundamento de que “o tributo em questão tem como fato gerador a remoção do lixo, não se identificando com a ‘propriedade, o domínio útil ou a posse do bem imóvel por natureza ou acessão física, como definido na lei civil, localizado na zona urbana do município’, hipótese de incidência do IPTU”. Além disso, “diversamente do IPTU, que tem como base de cálculo o valor venal do imóvel, a taxa de limpeza urbana é cobrada em função do metro quadrado ou fração da propriedade” (REsp 11.940/SP, Rel. Ministro CESAR ASFOR ROCHA, PRIMEIRA TURMA, julgado em 23 de junho de 1993, DJ 16 de agosto de 1993, p. 15957).

*“... diversamente do IPTU, que tem como base de cálculo o valor venal do imóvel, a taxa de limpeza urbana é cobrada em função do metro quadrado ou fração da propriedade ...”*

Da mesma forma, deu-se o julgamento dos casos dos Municípios de Goiânia - GO e São Carlos - SP, apreciados, respectivamente, pelo STJ e STF (Anexo 5).

Um bom exemplo é o da cidade do Rio de Janeiro, que desde 1999 definiu a taxa de coleta domiciliar do lixo, cuja base de cálculo é a produção de lixo do imóvel. Há a diferenciação do custo do serviço conforme o bairro onde se localiza o imóvel e a utilização a que este se destina – e que considera (i) o custo total anual do serviço de coleta do lixo domiciliar e (ii) o número de inscrições imobiliárias por destinação e por grupo de bairros que apresentem as mesmas características em termos de custos operacionais e de produção de lixo por unidade imobiliária.

Uma forma legalmente aceita de calcular o valor da taxa a ser cobrada do munícipe é definindo a sua base de cálculo no volume de geração potencial de lixo produzida em cada bairro da cidade, de acordo com sua população e localização. Por esses critérios, paga mais quem está em uma região que gera mais lixo, sem prejuízo das isenções.

“... serviço de caráter universal e indivisível...”

## Casos em que a cobrança foi considerada ilegal ou inconstitucional

A escolha a ser feita pelo município deve se afastar dos seguintes precedentes, os quais já foram considerados ilegais e inconstitucionais:

- RE 380.427- “É ilegítima a cobrança da Taxa de Coleta do Lixo e Limpeza Pública – TCLLP, porquanto não está vinculada apenas à coleta de lixo domiciliar, mas também a serviço de caráter universal e indivisível, como a limpeza de logradouros públicos.”
- RE 199.969-1/SP- “(...) por haverem violado a norma do art. 145, § 2º, ao tomarem para base de cálculo das taxas de limpeza e conservação de ruas elemento que o STF tem por fator componente da base de cálculo do IPTU (...). Taxas que, de qualquer modo, no entendimento deste Relator, tem por fato gerador prestação de **serviço inespecífico, não mensurável, indivisível e insuscetível de ser referido a determinado contribuinte**, não sendo de ser custeado senão por meio do produto da arrecadação dos impostos gerais. Recurso conhecido e provido.” – Base idêntica ao IPTU.

As conclusões expostas pelo Supremo reforçam o mencionado anteriormente neste guia, na medida em que a taxa não pode ter base idêntica de outro tributo e não pode ser aplicável para serviço indivisível.



**Resumo:**

- Podem ser instituídas taxas em razão dos serviços públicos de coleta, remoção, tratamento ou destinação de resíduos sólidos provenientes de imóveis.
- Pode-se adotar no cálculo do valor de taxa um ou mais elementos da base de cálculo de determinado imposto, como o IPTU, desde que não se vislumbre integral identidade entre uma base e outra.
- Pode-se cobrar a taxa de remoção de resíduos sólidos pelo metro quadrado ou de acordo com a quantidade de lixo produzida no imóvel, tendo em vista sua localização e a destinação do material recolhido.
- É vedada a fixação de taxa que tenha por escopo remunerar o Poder Público por serviço genérico e indivisível disponibilizado aos contribuintes.

Pode	Não Pode
Instituir taxas em razão de serviços públicos de limpeza urbana (serviço específico e divisível).	Cobrança de taxa por um serviço de caráter universal, indivisível e insuscetível de ser referido a determinado contribuinte (por exemplo, limpeza de logradouros).
Conter um ou mais elementos de imposto no cálculo da taxa.	Os elementos utilizados para o cálculo da taxa serem idênticos a de um imposto (por exemplo, IPTU)
Cobrar a taxa na mesma guia de recolhimento do IPTU.	O valor da taxa ser embutido no valor do IPTU.
Usar como base de cálculo o volume da geração potencial de lixo em cada bairro, de acordo com a sua população e localização – paga mais quem gera mais lixo.	
	Um tributo ser cobrado no mesmo exercício financeiro em que haja sido publicada a lei que o instituiu ou aumentou.

## 6.3 Potenciais fontes para a captação de recursos

São fontes ordinárias de recursos financeiros, além daquelas decorrentes de tributos cobrados pelo município, como é o caso do IPTU, ISSQN e ITBI, o repasse do ICMS pelos Estados, o Fundo de Participação do Município (FPM) e os royalties, recursos originados do uso e exploração de recursos naturais existentes em território nacional (por exemplo, petróleo).

Tais recursos são utilizados para financiar projetos de infraestrutura, que poderiam incluir obras de melhoria na área de saneamento e gestão de resíduos.

Contudo, esses recursos são de caráter obrigatório, e os municípios terão acesso a eles independentemente de cumprirem as condições estabelecidas pela PNRS.

Além desses recursos ordinários, o município pode vir a ter acesso a recursos extraordinários provenientes da União caso atenda ao conteúdo mínimo da PNRS, por meio de fomento ou de instituições financeiras federais, mediante concessão de linhas de crédito. Desse modo, é importante identificar quais as potenciais fontes para a captação de recursos para gestão dos resíduos sólidos

### ***Programas de financiamento***

- Banco Nacional de Desenvolvimento (BNDES)

Um dos objetivos do BNDES é o auxílio ao desenvolvimento local por meio de parcerias estabelecidas com governos estaduais e prefeituras, viabilizando e implementando os investimentos necessários. Todas as esferas de governo podem solicitar auxílio financeiro ao BNDES para investimentos em infraestrutura e cobertura de gastos e despesas, como a compra de equipamentos.

Esse tipo de financiamento é reembolsável. Isso posto, quando requerido pelo município, é necessário que na lei orçamentária esteja contida a previsão do pagamento do valor do empréstimo, bem como haja a permissão para a assunção da dívida em nome do município.

- Banco do Brasil

Na mesma linha do BNDES, o Banco do Brasil concede financiamentos para a aquisição de máquinas, equipamentos novos e insumos. Esses financiamentos só podem ser requeridos por sociedades empresárias (micro, pequenas e médias empresas) ou por associações e cooperativas.

- Caixa Econômica Federal (CEF)

A CEF estabeleceu, em acordo celebrado com o governo federal, linhas de crédito para financiar a elaboração de planos estaduais e municipais de resíduos sólidos, além de colaborar com a profissionalização de cooperativas de catadores.

Assim, o financiamento pode ser requerido tanto por estados e municípios como também pelos demais atores da PNRS, caso dos catadores e das cooperativas que atuem com reciclagem.

- Programa de Aceleração do Crescimento (PAC)

O PAC é um programa do governo federal que visa estimular o crescimento da economia brasileira mediante o investimento em obras de infraestrutura.

Entre as prioridades de investimentos em infraestrutura estão eixos como o saneamento básico (PAC Cidade Melhor), a habitação (PAC Habitação), o transporte (PAC Transporte), a energia (PAC Energia) e os recursos hídricos (PAC Água e Luz Para Todos).

Com o foco de agregar desenvolvimento social ao desenvolvimento econômico, o Programa de Aceleração do Crescimento é uma via de acesso a recursos federais, já que o capital utilizado no PAC é originário de: (i) recursos da União (orçamento do governo federal), (ii) capitais de investimentos de empresas estatais (exemplo: Petrobras) e de (iii) investimentos privados com estímulos de investimentos públicos e parcerias.

Dessa forma, cabe ao gestor público analisar as opções estabelecidas no sítio do Governo Federal (<http://www.brasil.gov.br/pac>) para, em parceria, poder atender à PNRS com base nos recursos disponibilizados pelo governo federal.

## **Programas de financiamento não reembolsáveis**

- Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA)

A Lei nº 7.797, de 10 de julho de 1989, criou o Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA), que pertence ao Ministério do Meio Ambiente. Esse fundo tem como objetivo disponibilizar recursos para a capacitação de gestores nas áreas que desenvolvam ações de temática ambiental, como água, florestas, fauna, projetos sustentáveis e planejamento e gestão territorial ou qualquer outra área que tenha como objetivo a proteção da biodiversidade e da natureza.

Os projetos podem ser apresentados de acordo com temas definidos pelo Conselho Deliberativo do FNMA, que é definido para cada ano. A apresentação de propostas deverá seguir as orientações publicadas na página eletrônica do FNMA.

- Ministério da Saúde

A Fundação Nacional de Saúde (FUNASA), órgão executivo do Ministério da Saúde, autoriza que os Municípios que pretendem receber recursos para fomentar a gestão de resíduos sólidos apresentem propostas de pesquisa nas áreas de engenharia de saúde pública e saneamento ambiental.

O objetivo desse órgão é aperfeiçoar as ações para a saúde pública com a criação de sistemas que ampliem a coleta, o transporte, o tratamento e a destinação final de resíduos sólidos para o controle de doenças decorrentes da ineficiência do sistema de limpeza urbana.

Os projetos podem ser apresentados por municípios que tenham população total de até 50 mil habitantes e que estejam incluídos no Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), devendo a temática atender ao manual de orientações técnicas para a Elaboração de Projetos de Resíduos Sólidos, que está disponível no sítio da FUNASA.

- O Ministério das Cidades/Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental

O Ministério das Cidades é um dos atores da PNRS e tem como missão principal assegurar à população o direito de acesso ao sistema de Saneamento Básico em sua integralidade. O Ministério busca projetos e ações que visem à implantação ou adequação para o tratamento e a disposição final ambientalmente adequada de resíduos.

Podem fazer uso desses recursos os estados, o Distrito Federal e os municípios com população superior a 50 mil habitantes. Normalmente, a operacionalização dos recursos e dos projetos que devem receber verbas para a sua aplicação é feita em conjunto com a Caixa Econômica Federal (CEF).

- O Ministério da Justiça - Fundo de Direito Difuso (FDD)

O fundo administrado pelo Ministério da Justiça tem como objetivo a reparação dos danos causados ao meio ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico, paisagístico, por infração à ordem econômica e a outros interesses difusos e coletivos.

Os recursos são provenientes de multas aplicadas pelo Conselho Administrativo de Defesa Econômica (CADE), das multas aplicadas por descumprimento a Termos de Ajustamento de Conduta (TAC) e das condenações judiciais em ações civis públicas.

Esses recursos são destinados apenas às entidades que atuam diretamente na defesa dos direitos difusos, como preservação e recuperação do meio ambiente, proteção e defesa do consumidor, promoção e defesa da concorrência, entre outros.

Podem ser apoiados projetos que incentivem a gestão dos resíduos sólidos, a coleta seletiva ou outras formas e programas que incluam os objetivos da própria PNRS, que são a redução, a reutilização, o reaproveitamento e a reciclagem do lixo.

Para candidatar-se ao recebimento de verbas do FDD, é necessário apresentar uma carta-consulta, cujo modelo é divulgado no sítio do Ministério da Justiça. Podem pedir os recursos da FDD as instituições governamentais da administração direta e indireta dos governos federal, estadual e municipal e as organizações não governamentais desde que brasileiras e que estejam relacionadas à atuação em projetos de meio ambiente, defesa do consumidor, de valor artístico ou histórico.

Para mais informações sobre possibilidades de financiamento e de como ter acesso a outras linhas de crédito mais específicas, é possível acessar o sítio eletrônico do Banco do Brasil (<http://www.bb.com.br>) e os demais sítios dos ministérios envolvidos, bem como o sítio do governo federal (<http://www.brasil.gov.br>).

## Ações Estruturais



82

Guia de orientação para adequação à Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS)

7

Previamente à implantação do PMGIRS, o município deve estruturar algumas medidas a fim de promover o sucesso de todo o planejamento. As ações estruturais aqui indicadas trarão benefícios duradouros e levarão o município a alcançar novo patamar na gestão dos resíduos sólidos urbanos.

### 7.1 Orientações para adequação da estrutura legal

A vontade política do gestor é o ponto-chave para o início do processo. A Procuradoria do Município (ou a Comissão de Justiça ou o Conselho Jurídico), seguindo a orientação do prefeito municipal, deve estudar (diagnóstico jurídico) e sugerir alterações legislativas necessárias para que a PNRS seja implementada em nível local, remetendo a(s) proposta(s) de lei à Câmara Municipal.

Provavelmente será necessária a alteração das Leis Orçamentárias do Município e até mesmo de sua Lei Orgânica. A Administração Municipal deve pautar-se pelo Princípio Constitucional da Legalidade, de sorte a ser possível agir exclusivamente na forma autorizada pela lei. A adequação municipal à PNRS passa pelo Poder Legislativo Municipal.

A proposta de lei para a criação do tributo da espécie taxa como contraprestação à utilização ou disponibilização do serviço público específico e divisível de coleta de resíduos sólidos deve ser remetida à Câmara dos Vereadores para discussão e aprovação.

Destaca-se a importância de que a aprovação legislativa relacionada à cobrança da taxa ocorra antes do fim de dezembro de 2011. Não só porque o PMGIRS deve estar em vigor até agosto de 2012 (artigo 55 da Lei nº 12.305/2010), mas também porque em ano eleitoral se tem por vedada a transferência de recursos federais e estaduais, exceto para projetos já instituídos, em fase de execução, tampouco se admitindo o aumento significativo de gastos públicos. Desse modo, caso seja aprovada em 2012, só poderá ser aplicada em 2013.

Nesse sistema de mobilização, devem participar as secretarias municipais, principalmente da Educação, do Planejamento, da Fazenda, do Meio Ambiente e outras que possam se relacionar com a Política dos Resíduos Sólidos, por exemplo, a Câmara Municipal.



## 7.2 Orientações para promoção da agenda positiva

A agenda positiva é um conjunto de ações e atividades a serem implantadas com o objetivo de promover melhorias e o desenvolvimento de um determinado setor da gestão pública, maximizando os aspectos positivos.

Parte dos municípios tende a considerar a gestão dos resíduos como uma questão de enfoque operacional, na qual o principal desafio está na eficiência dos processos de coleta e transporte, para que a população se veja livre, o mais rápido possível, de um material sem valor e não mais desejado. Essa visão precisa ser ampliada e contemplar o conceito de sustentabilidade ambiental, com importância na destinação final.

É importante que a população esteja consciente e engajada com a gestão de resíduos do município e com todo o contexto de sustentabilidade ambiental envolvido. Assim, a gestão de resíduos sólidos municipal tem uma relação com a população em um direcionamento educacional e de inclusão.

O trabalho de agenda positiva deve levar a população a entender o espaço urbano como um local importante para sua vivência e que a preservação deste é fator essencial à sua saúde e bem-estar, conscientizando a todos nos valores ambientais e de cidadania.

A educação ambiental pode representar uma das melhores ferramentas para a conscientização e mudanças de paradigmas em torno da questão dos resíduos. Esses programas devem ser trabalhados em seu sentido amplo, incentivando a formação de opiniões, de atitudes cotidianas, criação e participação de movimentos com a mobilização de estudantes e demais formadores de opinião.

Esses programas devem visar a implantação de ações que incentivem a conscientização sobre a correta gestão de resíduo, sobretudo sua destinação final ambientalmente adequada, a redução da quantidade de resíduos produzidos, o reaproveitamento e a reciclagem dos materiais, além do correto acondicionamento e disposição, considerando as questões operacionais e ambientais.

A educação ambiental pode ser abrangente a toda a população, sem distinção de classes sociais e faixa etária. No entanto, devem ser aplicados com enfoque e didática específicos, de acordo com o público-alvo, em que as Secretarias de Educação, de Saúde e de Meio Ambiente têm papel de destaque.



A introdução desse tipo de programa nas escolas é um dos melhores meios para garantir a mudança cultural da população e a perenidade dos PMGIRS no longo prazo. Isso porque crianças e adolescentes, que hoje frequentam os ensinos fundamental e médio nas instituições de ensino, estão passando por um processo de aprendizagem que também contribui para sua formação cultural e cidadã, o que refletirá em seus comportamentos como futuros cidadãos, sendo grandes defensores de seus valores e que levam rapidamente suas práticas para o seio da família.

Esses programas devem envolver todas as partes interessadas de forma oportuna e constante, considerando a durabilidade e credibilidade destes em longo prazo.

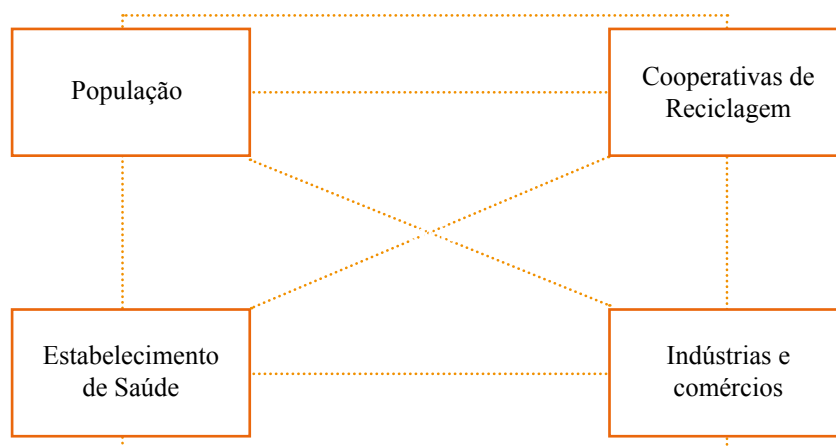
A integração de todos os atores, da gestão municipal e da sociedade civil organizada deve funcionar como uma rede relacional, na qual todos os envolvidos têm seus papéis definidos e complementares, maximizando a importância e eficiência da mobilização.

Uma possibilidade é a criação de um canal de ouvidoria controlado pela prefeitura para atendimento a sugestões e reclamações dos interessados em relação aos serviços de limpeza urbana. Além da oportunidade de melhoria contínua dos serviços prestados, esse canal pode fortalecer os laços entre os atores e envolvê-los ainda mais nas questões de gestão de resíduos do município.

Os **principais atores envolvidos** na gestão integrada de resíduos municipais (figura 8) são:

- **a população**, que deve colaborar desde o acondicionamento e a separação dos resíduos para coleta, até a participação e o engajamento nos programas estabelecidos pelo PMGIRS;
- **as indústrias e os comércios**, que devem ser responsáveis pela adequada destinação de seus próprios rejeitos e pela implantação de sistemas de logística reversa para seus produtos, quando aplicável, de acordo com a PMGIRS;
- as cooperativas de catadores, estruturadas com base na inclusão social de pessoas físicas de baixa renda, que, apoiadas pelo município, devem ter capacidade de atender à coleta de materiais produzidos pela população e comercializá-los para os centros de beneficiamento;
- os estabelecimentos de saúde, que devem tratar e destinar adequadamente seus resíduos, levando em consideração os riscos sanitários e ambientais de acordo com o definido no PMGIRS.
- a prefeitura, que com seus parceiros e secretarias (Educação, Planejamento, etc.), deve atuar como protagonista do sistema, provendo e alocando recursos e infraestrutura para o desenvolvimento da gestão integrada do município.

Figura 8: Envolvimento das partes interessadas na gestão de resíduos municipais



É importante frisar que as políticas e os programas relacionados à gestão de resíduos sólidos devem considerar diferentes frentes de atuação. Isso porque, quando se pensa em gerenciamento de resíduos, também devem ser entrelaçadas as questões relacionadas à educação, à saúde, ao trabalho, à renda, ao planejamento urbano, entre outras.

A Secretaria Municipal de Educação deve criar e aplicar programas de educação ambiental nas escolas, assim como a secretaria responsável pela provisão de infraestrutura deve atender às necessidades, por exemplo, a inserção de lixeiras adequadas e ecopontos para a população cumprir com seu papel.

A forma de entrega ou coleta dos materiais recicláveis deve ser estabelecida e rapidamente implantada para que a população conscientizada mantenha o comprometimento e a mobilização para a separação e o acondicionamento dos materiais. Caso o programa de reciclagem não seja colocado em prática, pode ocorrer o efeito de decepção por separarem os materiais e não perceberem a ação da prefeitura. O descrédito da gestão e a perda de participação dos munícipes aumentam as críticas e a resistência ao pagamento de tributo.

Diante disso, é relevante e indispensável que os respectivos setores e as secretarias municipais tenham uma boa comunicação e coordenação, trabalhando de forma integrada e sinérgica.

O alcance de um patamar adequado de gestão de resíduos, principalmente no que se refere à destinação final, é um atrativo de investimentos externos ao município.

Empresas de grande e médio portes têm entre suas diretrizes a orientação de se instalarem em localidades onde haja a infraestrutura para que possam atuar em adequada relação com o meio ambiente. Com isso, o município poderá ainda contar com o desenvolvimento de outras áreas, como geração de emprego e aumento de receita municipal, que também são de interesse público.

Além de trazer inúmeros benefícios a todos os envolvidos, a implantação de ações para a promoção de uma agenda positiva para a gestão de resíduos pode ainda ser uma forma de estímulo à cidadania, do orgulho de morar na cidade, além de uma plataforma política.

## Implementação da Solução

8

87

PwC | SELUR | ABLP

Nos capítulos anteriores foram abordados os modelos operacionais e financeiros no intuito de trazer para o município as diretrizes necessárias para a elaboração do PMGIRS. Isso porque, além de servir de base para a elaboração do PMGIRS, os modelos operacionais e financeiros também são importantes para a implementação da solução a ser escolhida pelo município.

Por isso, este último capítulo traz orientações sobre as formas de implementação que podem ser realizadas pelos municípios com base no processo licitatório relacionado à gestão dos resíduos sólidos urbanos.

Nesse sentido, os modelos de solução aplicáveis dizem respeito às contratações públicas a partir das disposições da Lei nº 8.666/93 (Lei de Licitações), da Lei nº 10.520/02 (Lei do Pregão), da Lei nº 8.987/95 (Lei de Concessões) e da Lei nº 11.079/04 (Lei de Parceria Público-Privada).

Além de elencar as modalidades de licitação e a forma de delegação de serviço público para terceiros, também serão dadas orientações para a definição de metas, monitoramento e fiscalização dos serviços.

## 8.1 Orientações para a realização do processo licitatório de contratação

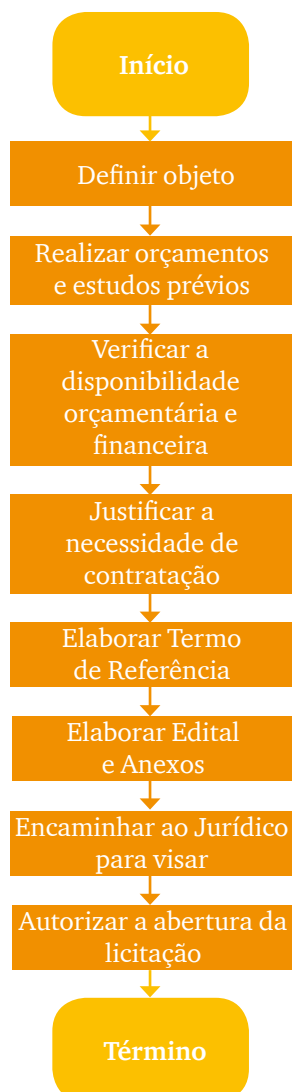
A Lei nº 8.666/93 traz orientações e modalidades de licitações que podem servir de base para que a Administração Pública venha a contratar a prestação: de serviço, de obras, de compras ou alienação.

Contudo, quando se trata de contratação pela municipalidade de um serviço, é necessário que se observe que o processo licitatório é composto de uma sucessão de atos preparatórios para se chegar ao ato final que é a contratação pela Administração Pública.

Cada ato é composto de fases, cada uma com peculiaridades, prazos e objetivos. Assim, antes de mencionar quais são as modalidades de licitação, é necessário primeiro abordar as fases interna e externa das licitações que são comuns a todas as modalidades.

Na fase interna (Figura 9) da licitação são estabelecidas as condições do ato convocatório antes de dar conhecimento ao público. Nessa fase, são estabelecidos os procedimentos formais, como a elaboração do edital, as definições da modalidade e do tipo de licitação, conforme o fluxograma a seguir:

Figura 9 : Fase interna do processo licitatório



Como durante a fase interna os atos da administração ainda não são públicos, há a possibilidade de a administração corrigir falhas que porventura possam ocorrer, sem precisar anular atos praticados.

Já na fase externa (Figura 10), que é relativa à divulgação ao público do processo licitatório, se houver qualquer falha ou irregularidade insanável, pode haver a anulação de todos os atos já praticados.

Conforme o fluxograma seguinte, é na fase externa que se tornam públicos todos os atos relativos ao processo licitatório. Durante essa fase, são apresentadas propostas e documentos, ocorre análise da habilitação dos licitantes e julgamento das propostas, declaração do vencedor e posterior adjudicação do objeto licitado e homologação dos atos praticados no processo licitatório.

Todavia, o fluxo acima poderá ser simplificado ou, até mesmo, mais complexo dependendo da modalidade e do tipo de licitação a serem adotados. A definição do formato da licitação ocorre na fase interna, momento no qual a municipalidade vai escolher a modalidade de licitação mais adequada ao seu caso particular, podendo escolher entre as modalidades indicadas a seguir:

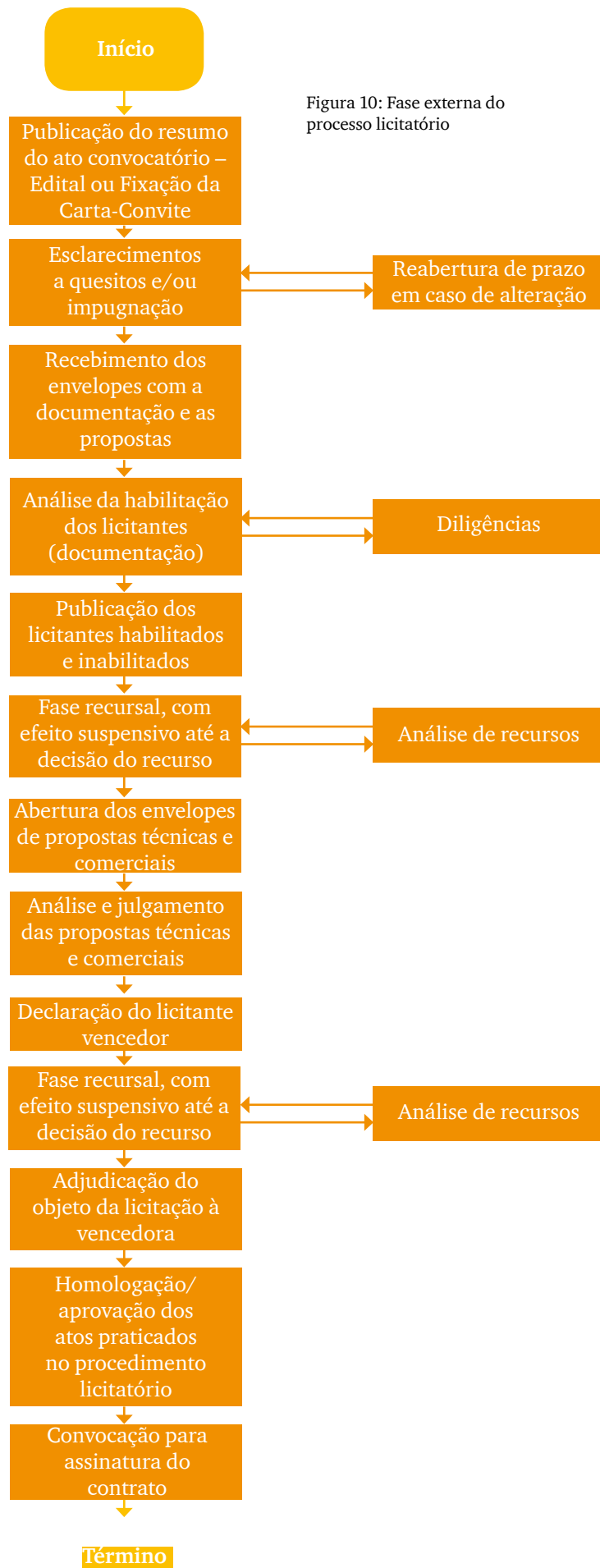


Figura 10: Fase externa do processo licitatório



## Concorrência

Concorrência é a modalidade de licitação em que qualquer interessado, durante a habilitação preliminar, comprove dispor dos requisitos mínimos de qualificação, objetivamente exigidos no edital, para execução de seu objeto.

Esta modalidade é aplicável a contratos para compras e serviços com valores superiores a R\$ 650.000,00 (seiscentos e cinquenta mil reais) e para obras e serviços de engenharia com valores superiores a R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais).

Depois de publicado o edital da licitação, os interessados deverão apresentar proposta em 45 ou 30 dias, dependendo do tipo de Concorrência.

Se a Concorrência for pelo tipo “melhor técnica” (vencerá quem oferecer excelente técnica, sem prejuízo da razoabilidade do preço), ou pelo tipo “técnica e preço” (quando, por critérios objetivos, combinam-se os dois fatores), ou ainda pelo regime de empreitada integral (quando se contrata um empreendimento em sua totalidade, compreendendo todas as etapas das obras, os serviços e as instalações necessárias, devendo a contratada entregar o empreendimento em condições de operação), o prazo para apresentação da proposta será de no mínimo 45 dias após a publicação do edital.

Caso a Concorrência seja pelo tipo “menor preço” (quando o critério de seleção da proposta mais vantajosa para a administração determinar que será vencedor o licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações do edital ou convite e ofertar o menor preço), ou por “maior lance ou oferta” (quando o vencedor é o que der a melhor proposta no momento da alienação de bens ou concessão de direito real de uso), o prazo para a apresentação da proposta será de no mínimo 30 dias após a publicação do edital.

A Concorrência é tida como a principal modalidade na exata medida em que amplia a universalidade dos participantes, abrindo espaço para que, em absoluto, a melhor oferta seja apresentada ao ente público contratante.

## Convite

Convite é a modalidade de licitação entre interessados do ramo de serviço específico relativo ao objeto da licitação, em que a administração pública irá oferecer a empresas já cadastradas (ou não), o serviço que quer contratar. Todavia será necessário haver pelo menos três convidados - três é um número mínimo - o que não impede que a administração admita uma quantidade maior de convidados. Na modalidade Convite, o edital, também chamado de “carta-convite”, “instrumento convocatório” ou simplesmente “convite”, não exige publicidade em diários oficiais e/ou jornais de grande circulação, uma vez que tal publicidade poderá ser realizada somente pela sua afixação em local visível na própria administração, como em um quadro de avisos, por exemplo. Essa afixação deverá ocorrer por, no mínimo, cinco dias úteis antes de sua abertura, e o não cumprimento dessa exigência poderá gerar a nulidade do procedimento.

Esse tipo de contratação se aplica a compras ou serviços de valores até R\$ 80.000,00 (oitenta mil reais) para compras e serviços comuns, e até R\$ 150.000,00 (cento e cinquenta mil reais) para obras e serviços de engenharia e consultoria (por exemplo, contratação de empresas de consultoria e assessoria para a elaboração e implementação do PMGIRS).

## Tomada de Preços

A modalidade de Tomada de Preços é feita entre interessados devidamente cadastrados ou que atendam a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação.

O edital da licitação deverá ser publicado com antecedência de 30 e 15 dias, dependendo do tipo de Tomada de Preços, antes da apresentação de propostas pelos interessados.

Se a Tomada de Preços for pelo tipo “técnica e preço” ou “melhor técnica”, o prazo para a apresentação da proposta será de no mínimo 30 dias após a publicação do edital.

Caso a Tomada de Preços seja pelo tipo “menor preço” ou “maior lance ou oferta”, o prazo para apresentação da proposta será de no mínimo 15 dias após a publicação do edital.

Essa modalidade de licitação se aplica a casos de compras ou serviços em que o valor não exceder a R\$ 650.000,00 (seiscentos e cinquenta mil reais) e obras e serviços de engenharia de até R\$ 1.500.000,00 (um milhão e quinhentos mil reais).

## Pregão

A Lei nº 10.520, de 17 de julho de 2002, criou uma nova modalidade de contratação para a União, estados e municípios que é denominada Pregão.

Essa modalidade possibilita economia nas aquisições de bens e serviços comuns a partir da agilidade e da desburocratização das aquisições, já que essa modalidade não segue os procedimentos e as fases comuns às licitações regidas pela Lei nº 8.666/93.

São considerados bens e serviços comuns, para fins de utilização do Pregão, aqueles cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital por meio de especificações usuais no mercado.

A participação no Pregão está condicionada ao encaminhamento de proposta escrita de preço para a Comissão de Licitação, uma vez que as propostas de menor preço e as ofertas até 10% superiores em relação ao menor preço serão selecionadas.

Desse modo, o valor inicial do Pregão começa respaldado na realidade do mercado a partir das propostas feitas pelos particulares interessados no objeto licitado. Essa modalidade ainda permite que sejam utilizadas novas tecnologias para a sua realização, o que amplia a participação de um número maior de competidores, como é o caso do pregão eletrônico.

É importante lembrar que no Pregão, diferentemente das outras modalidades de licitação, as fases do certame são invertidas, pois só é examinada a documentação do participante que tenha apresentado a melhor proposta (preço).

Alguns municípios brasileiros estão contratando serviços de gestão de resíduos sólidos por meio do Pregão, como é o caso dos municípios de Tietê - SP (processo nº 6211/2009) e de São Francisco de Paula - RS (processo nº 030/10), que contrataram o serviço de coleta domiciliar e trasbordo, além dos municípios de Aracaju - SE (processo nº 32/2010) e de Araras - SP (processo nº 029/2011), que utilizaram o Pregão para contratar os serviços de recebimento e disposição final de resíduos químicos e da construção civil, respectivamente.

Na maioria dos processos de Pregão indicados, a busca dos municípios foi pelo menor preço da tonelada, pelo menor preço global ou unitário.



## Dispensa de licitação

O princípio da obrigatoriedade da licitação impõe a todos aqueles sujeitos à Lei de Licitações<sup>6</sup> a realização do procedimento antes de contratarem obras e serviços. Entretanto, há algumas hipóteses que, pela sua particularidade, não se justificaria o rigor formal e a demora do processo licitatório, razão pela qual a lei se propôs a relacionar, de forma objetiva, tais casos.

Na dispensa, a licitação é materialmente possível, mas em regra inconveniente; na inexigibilidade, é inviável a própria competição.

Há **dispensa** de licitação para obras e serviços de engenharia de valor igual ou inferior a R\$ 15.000,00 (quinze mil reais), desde que não se refira a parcelas de um mesmo objeto; e, para outros serviços e compras, se o montante não ultrapassar a R\$ 8.000,00 (oito mil reais), valores os quais são atualizados anualmente e divulgados pela imprensa oficial.<sup>7</sup>

Além da dispensa pelo critério do valor, importante destacar para o escopo do presente Guia, que a contratação de associações e cooperativas constituídas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda (oficialmente conhecidas como catadores de materiais recicláveis) também estão dispensadas do processo licitatório.<sup>8</sup>

*“a contratação de associações e cooperativas constituídas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda (oficialmente conhecidas como catadores de materiais recicláveis) também estão dispensadas do processo licitatório.”*

6 União, estados, Distrito Federal e municípios, além dos órgãos da administração direta, os fundos especiais, as autarquias, as fundações públicas, as empresas públicas, as sociedades de economia mista e demais controladas direta ou indiretamente pela União, estados, Distrito Federal e municípios (Lei n° 8.666, artigo 1º, parágrafo único).

7 Lei de Licitações, artigo 24, incisos I e II.

8 Lei de Licitações, artigo 24, inciso XXVII, acrescido pela Lei n° 11.445/2007.

Verifica-se a possibilidade de dispensa, dentre outros, nos seguintes casos:

- Emergência e calamidade, em que há risco à segurança de pessoas, obras, serviços ou outros bens públicos ou particulares.
- Desinteresse na contratação, em que uma licitação anterior restou frustrada (ou deserta) e a repetição do mesmo procedimento pode redundar em prejuízo à administração.
- Propostas incompatíveis com a realidade do mercado.
- Pessoas administrativas, desde que a contratada tenha sido constituída para o fim específico da contratação e o preço seja compatível com o praticado no mercado.
- Celebração de contrato de programa entre o consórcio público e a entidade da administração.

As hipóteses para dispensa são taxativas e, por isso, não comportam ampliação pelo administrador.

Há, por outro lado, a inexigibilidade de licitação, quando a própria legislação considera a hipótese de inviabilidade de competição, em especial:

- quando se tratar de fornecedor exclusivo (vedada a preferência de marca);
- quando a contratação é de profissionais do setor artístico, consagrados pela crítica e opinião pública;
- quando se referir a serviços técnicos especializados, de natureza singular, executados por profissionais de notória especialização.

## 8.2 Prestação de serviços de interesse local

De acordo com Constituição Federal, cabe aos municípios a prestação dos serviços públicos de interesse local, como os serviços públicos de limpeza urbana. Tais serviços poderão ser prestados diretamente ou sob o regime de concessão ou permissão.

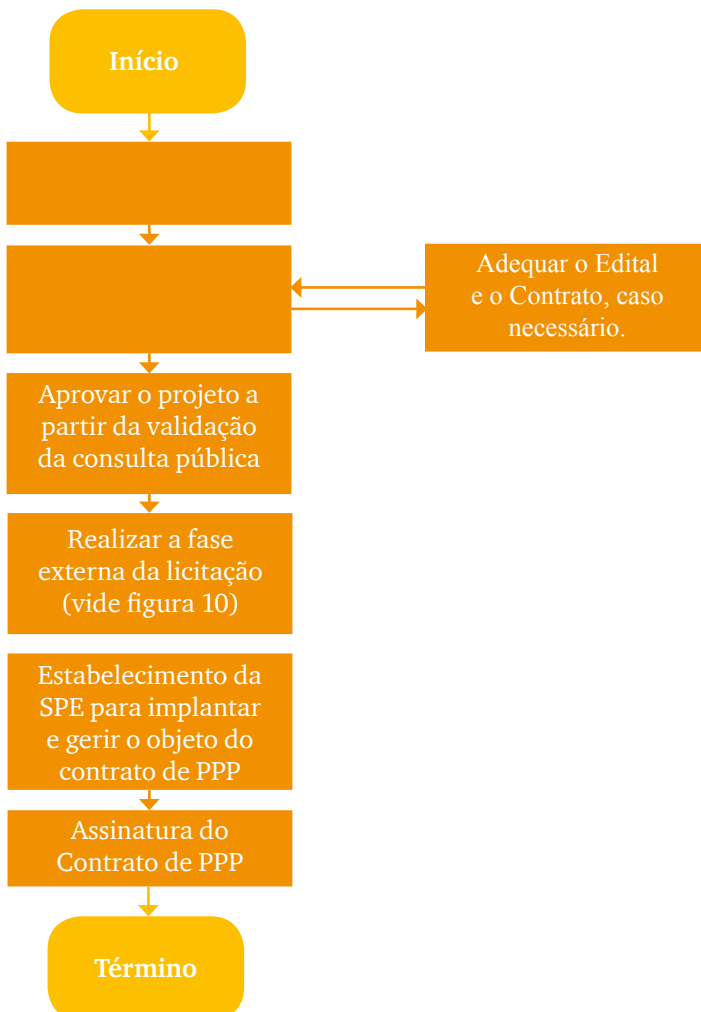
Entende-se como **concessão** de serviço público a delegação de sua prestação feita por poder concedente (no caso, o município), mediante licitação na modalidade de concorrência, à pessoa jurídica ou a consórcio de empresas que demonstre capacidade para o seu desempenho, por sua conta e risco e por prazo determinado.

A **permissão** de serviços públicos tem por objeto, da mesma forma que a concessão de serviços públicos, a execução de certo serviço público delegado resultante da descentralização administrativa. Atualmente, inexistente, na prática, distinção entre concessão e permissão.

Uma das possibilidades de concessão de serviços é por meio de **Parceria Público-Privada (PPP)** (Figura 11), cujas características já foram apresentadas no item 5.3 deste Guia.

Conforme o fluxograma a seguir, a Parceria Público-Privada obedecerá ao seguinte modelo de contratação:

Figura 11: Parceria Público-Privada





A Lei de Parceria Público-Privada atribuiu aos estados, Distrito Federal e os municípios que contratarem PPP a necessidade de encaminhar ao Senado Federal e ao Tesouro Nacional antes da contratação da parceria, as informações necessárias para efeito de cumprimento do limite de 1% da despesa corrente líquida conforme determinado pela Lei de Responsabilidade Fiscal.

Para isso é necessário que o objeto a ser licitado esteja previsto no PPA, e também que as despesas que serão contraídas pela administração estejam compatíveis com as diretrizes da LDO e previstas na LOA.

Fora essa previsão, é necessário também observar a outra particularidade exigida pela PPP, que é a realização de audiência pública antes da licitação, para a manifestação da população quanto à importância do projeto de parceria.

Esse controle social será feito também por meio da submissão do edital e do contrato à consulta pública mediante a publicação, na imprensa oficial e em jornais de grande circulação no município, do motivo da contratação, da identificação do objeto a ser contratado pela Administração Pública e da duração do contrato, possibilitando que, durante os 30 dias subsequentes à publicação na imprensa, a população envie sugestões sobre a PPP até sete dias antes da data prevista para a publicação do edital.

Vale lembrar que cabe à administração municipal atender aos requisitos decorrentes da realização do processo licitatório, e para isso devem ser observadas a obrigatoriedade das consultas públicas e a necessidade de estabelecer audiências públicas.

Em relação às consultas públicas, cabe ao município estabelecer, antes da elaboração do edital ou da carta-convite de qualquer empresa para a prestação de serviço ou obra, um levantamento sobre quais as expectativas e contribuições podem ser dadas sobre um determinado serviço ou tema.

Essa abertura, quando se trata da gestão de resíduos sólidos, é de grande importância, pois, pela PNRS, deve haver a participação da população para a aplicação de metas e objetivos traçados na lei.

Após a escolha do modelo operacional, do modelo financeiro e da forma de prestação dos serviços de limpeza urbana, é preciso definir metas e indicadores de desempenho a curto, médio e longo prazo e formas de controle e fiscalização dos serviços prestados.

Essas atividades são de suma importância para avaliar o sistema implementado e buscar melhoria contínua, alcançando o objetivo desejado.

## 8.3 Definindo metas

A meta representa um ponto específico a ser alcançado no futuro. O estabelecimento de metas permitirá ao município moldar o futuro da forma que deseja, melhorando continuamente.

A PNRS estabelece que o município deverá definir em seus planos, com um horizonte de 20 anos, metas para:

1. redução, reutilização, reciclagem e outras que avaliarem adequadas para reduzir a quantidade de resíduos e rejeitos encaminhados para aterro sanitário;
2. aproveitamento energético dos gases gerados nas unidades de disposição final de resíduos sólidos;
3. eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.



Outros tipos de metas observadas na Política Nacional de Saneamento Básico se referem à expansão dos serviços prestados e de qualidade, considerando possíveis inovações tecnológicas.

As metas do município devem estar alinhadas às da União e do Estado. No entanto, para defini-las vale observar se essas metas apresentam as seguintes características:

- Aplicável – a meta deve ser aplicável à realidade local, e técnicos, prestadores de serviços e população devem ter o conhecimento do que precisam fazer para cumpri-la.
- Comprovável – a meta deve ser mensurável, permitindo identificar os resultados propostos nos objetivos.
- Attingível – deve ser formulada com base na realidade e praticável sob circunstâncias razoáveis.
- Valiosa – deve compensar esforços com benefícios relevantes.
- Pertencer a todos – deve gerar a capacidade de comprometimento pelos atores envolvidos.

As metas devem ser definidas após a elaboração do diagnóstico, de modo que elas sejam aplicáveis e atingíveis. Elas podem ser orientadas por princípios econômicos, sociais e ambientais. Abaixo são elencados exemplos de questões para a definição de metas:

1. 1. Redução nos custos operacionais de coleta e destinação final dos resíduos sólidos.
2. 2. Diminuição dos impactos ambientais.
3. 3. Inclusão social com geração de postos de trabalho e renda.

Com base nas metas estabelecidas, serão determinados meios de mensuração de resultados e periodicidade da avaliação de desempenho por meio da criação de indicadores.

## 8.4 Definindo indicadores de desempenho

Cada processo conta com parâmetros próprios e mais adequados à medição e ao acompanhamento. Os indicadores são criados para endereçar a necessidade de monitorar e avaliar um determinado processo.

O indicador pode ser constituído por uma ou mais variáveis e ele sintetizará um conjunto de informações em um “número” ou medida.

Durante o processo de seleção, construção e monitoramento dos indicadores, é necessário que estes atendam aos seguintes requisitos:

1. Os valores dos indicadores devem ser mensuráveis/qualificáveis.
2. Deve existir disponibilidade de dados.
3. O método para a coleta e o processamento dos dados deve ser transparente e padronizado.
4. A capacidade técnica, humana e financeira deve ser adequada.
5. Os tomadores de decisão devem legitimar os indicadores.

Aplicado a gestão dos resíduos sólidos do município, os indicadores devem estar alinhados a metas, ações e programas com um horizonte de 20 anos. Eles devem contemplar questões de caráter social, ambiental e econômico, como os elencados abaixo:

- Percentual de pessoas que atuam na reciclagem.
- Percentual da população atendida pela coleta seletiva.
- Percentual da população atendida pela coleta domiciliar.
- Percentual das áreas degradadas que já foram recuperadas pela gestão dos RSU.
- Eficiência econômica dos serviços de limpeza pública (kg de resíduos/R\$ 1.000,00).
- Percentual do custo de coleta, tratamento e disposição final financiado por taxa ou tarifa.
- Percentual do custo de coleta, tratamento e disposição final financiado pelo orçamento municipal.
- Número de atendimentos/reclamações em canais específicos para gestão dos RSU.
- Satisfação da população em relação à qualidade dos serviços prestados.

Um modelo de indicadores é apresentado no Plano Municipal de Resíduos Sólidos do Município de São Bernardo do Campo, que pode ser encontrado no sítio eletrônico do Selur.<sup>9</sup>

## 8.5 Estabelecendo as formas de regulação e fiscalização

Segundo a Política Nacional de Saneamento Básico e a Política Nacional de Resíduos Sólidos, os municípios poderão delegar a regulação e a fiscalização dos serviços de limpeza urbana.

O município deve definir a entidade responsável pela regulação e a entidade responsável pela fiscalização, assim como os procedimentos de atuação destas. O papel da entidade reguladora é definir os seguintes itens (Lei nº 11.445, artigo 12, inciso 1):

1. As normas técnicas relativas à qualidade, quantidade e regularidade dos serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos.
2. As normas econômicas e financeiras relativas às tarifas, aos subsídios e aos pagamentos por serviços prestados aos usuários e entre os diferentes prestadores envolvidos.
3. A garantia de pagamento de serviços prestados entre os diferentes prestadores dos serviços.
4. Os mecanismos de pagamento de diferenças relativas a inadimplemento dos usuários, perdas comerciais e físicas e outros créditos devidos, quando for o caso.
5. O sistema contábil específico para os prestadores que atuem em mais de um município.

As atividades de regulação para aqueles municípios que optarem por solução regional ou consorciada deve ser executada por órgão da entidade que os titulares delegarem ou pelo consórcio público integrado pelos titulares do serviço.

Quando os serviços de limpeza urbana são contratados, as atividades de regulação são normalmente financiadas por uma parte dos recursos arrecadados para o serviço específico regulado, podendo ser inclusive um percentual da arrecadação ou faturamento do prestador de serviço.

Uma entidade reguladora tem independência decisória, autonomia administrativa, orçamentária e financeira. Deve agir com técnica, rapidez, objetividade e transparência nas decisões.

Cabe à entidade reguladora a decisão de autorizar o prestador de serviços a repassar ao usuário os custos e encargos tributários não previstos originalmente e por ele não administrados.

O município deve determinar as formas de participação da sociedade nas atividades de regulação, principalmente quando ocorrem processos de formulação, implementação e avaliação de políticas públicas.

A sociedade quando conscientizada e fortalecida sente-se corresponsável e com capacidade de melhorar as suas práticas e do município. Ela estará apta a avaliar o serviço e coibir práticas irregulares.

Conjuntamente à implantação dos serviços de limpeza urbana, é imprescindível a atividade de fiscalização para verificar se os serviços estão sendo executados de maneira adequada, como também verificar o correto acondicionamento dos resíduos pelos geradores.

A prefeitura é responsável por designar o executor da atividade de fiscalização, tanto para monitorar a conduta dos geradores quanto a dos prestadores de serviços de limpeza urbana. Em geral, as ações de

fiscalização são de responsabilidade do contratante, desvinculando o ente regulador das atividades rotineiras de fiscalização.

A fiscalização sobre os geradores acontece especialmente no momento do acondicionamento e na deposição incorreta dos resíduos, por exemplo, áreas de manancial e espaços públicos.

Em relação à atividade de fiscalização sobre prestadores de serviços de limpeza urbana, esta recai sobre a verificação do cumprimento das atividades e da qualidade exigidas em contrato.

Algumas atividades de fiscalização estão relacionadas à verificação:

- da correta separação e acondicionamento dos resíduos sólidos de saúde;
- da contratação de serviço particular para coleta e destinação final correta dos resíduos sólidos comerciais e industriais;
- de cestos de lixo em vias e estabelecimentos públicos;
- de triagem e catação de lixo em via pública;
- do acondicionamento de lixo para coleta regular em recipiente adequado;
- da coleta do resíduo em horários e frequência adequada;
- da colocação do lixo para coleta no horário permitido;
- da não deposição de material em área pública;
- do lançamento inadequado do lixo em via pública.

Em caso de descumprimento da postura adequada descritas em códigos ou regulamentos de limpeza urbana do município, os infratores devem ser punidos. A população deve ser engajada para que conheça as regras, cobre e denuncie em canal específico criado pelo município.

O município deve estabelecer os canais de comunicação para relacionamento e atuação da fiscalização, como SACs, ouvidoria e/ou disque denúncia. É preciso também definir a frequência com que as vistorias serão realizadas e a equipe técnica responsável.

Vale ressaltar que a atividade de fiscalização e punição é uma medida paliativa, devendo o município investir em campanhas e programas de educação ambiental a fim de aumentar a consciência da população e reduzir os gastos com essa atividade.

Com o pagamento pelos serviços de limpeza urbana e transparência da gestão, o município terá a consciência de que a conduta adequada reduz os custos da atividade de fiscalização e contribui com a qualidade ambiental do município.

**A**

*Acordo setorial*: ato de natureza contratual firmado entre poder público e fabricantes, importadores, distribuidores ou comerciantes, tendo em vista a implantação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto.

*Aculturamento*: processo de modificação cultural de indivíduo, grupo ou povo que se adapta a outra cultura ou dela retira traços significativos.

*Aeração*: processo no qual ocorre arejamento, ventilação.

*Agenda positiva*: conjunto de ações e atividades a serem implantadas com o objetivo de promover melhorias e desenvolvimento de um determinado setor da gestão pública, maximizando os aspectos positivos.

*Autarquia*: governo autônomo, no qual a administração se dá sem interferência do poder central.

*Área contaminada*: local onde há contaminação causada pela disposição regular ou irregular de quaisquer substâncias ou resíduos.

**B**

*Bueirista*: funcionário responsável pela limpeza de ruas e logradouros.

**C**

*Ciclo de vida do produto*: série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias-primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final.

*Coleta seletiva*: coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição.

*Combustão completa*: é um tipo de combustão, no qual a queima produz calor e chamas e ocorre em ambiente rico em comburente.

*Curvas de nível*: curva traçada sobre um mapa que une todos os pontos com a mesma altitude.

**D**

*Destinação final ambientalmente adequada*: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações admitidas pelos órgãos competentes do Sisnama, do SNVS e do Suasa, entre elas, a disposição final, observando normas operacionais específicas para evitar danos ou riscos à saúde pública e à segurança e minimizar os impactos ambientais adversos.



## E

*Economia de escala:* é aquela que organiza o processo produtivo de maneira que se alcance a máxima utilização dos fatores produtivos envolvidos no processo, buscando como resultado baixos custos de produção e o incremento de bens e serviços.

*EIA:* Estudo de Impacto Ambiental

*ETA:* Estação de Tratamento de Água

*ETE:* Estação de Tratamento de Esgoto

*Estação de Transbordo:* instalações onde se faz a transferência do lixo de um veículo coletor a outro veículo com capacidade de carga maior.

## G

*Geradores de resíduos sólidos:* pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo.

*Gestão:* ato de gerir, gerência, administração, negociação.

*Gestão integrada de resíduos sólidos:* conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, a fim de considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável.

## I

*Inclusão social:* o processo mais aperfeiçoado da convivência de alguém, tido como diferente, com os demais membros da sociedade, tidos como supostamente iguais. Neste caso, a sociedade se repara e se modifica para receber a pessoa portadora de deficiência, em todas as áreas do processo social.

## L

*Logística reversa:* instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos ou outra destinação final ambientalmente adequada.

## M

*Mananciais:* são fontes ou reservas de água, superficiais ou subterrâneas que podem ser usadas para o abastecimento público.

## R

*Reciclagem:* processo de transformação dos resíduos sólidos que envolve a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa.

*Rejeitos:* resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada.

*Resíduos sólidos:* material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final ocorre nos estados sólido ou semissólido, gasoso, com gases contidos em recipientes, e líquido cujas particularidades tornam inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água ou exigem para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível.

*Reutilização:* processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sisnama e, se couber, do SNVS e do Suasa.

*RIMA:* Relatório de Impacto Ambiental.

## T

*Taxa:* é um imposto resultante da disponibilidade de um serviço público por parte do poder público, quer o contribuinte utilize-o ou não. O valor da taxa deverá revelar divisibilidade entre os contribuintes em função dos respectivos potenciais de uso.

*Tarifa:* é um preço público cobrado por um serviço prestado de forma facultativa. A tarifa somente é devida na efetiva utilização do serviço pelo usuário.

## Z

*Zoneamento ambiental:* divisão do território em parcelas, nas quais poderá ser autorizada ou vetada total ou parcialmente a realização de determinadas atividades, visando regular o uso e a ocupação do solo.

AGÊNCIA NACIONAL. Política Nacional de Resíduos Sólidos poderá gerar milhões de novos empregos. Disponível em:  
<http://agenciabrasil.etc.com.br/noticia/2011-05-23/politica-nacional-de-residuos-solidos-podera-gerar-milhoes-de-novos-empregos>. Acesso em: 12 de ago. 2011

AJUNTAMENT DE BARCELONA. Bonificación de la Taxa Metropolitana de Residus (TMTR) als Punts Verds. Disponível em:  
<https://w30.bcn.cat/APPS/portalthramits/portalthchannel/IMH.html?&stpid=20050001440&style=ciudadano>. Acesso em: 25 de ago. 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2010. São Paulo: ABRELPE, 2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LIMPEZA PÚBLICA. PPPs surgem como uma saída para o manejo do lixo urbano. Disponível em:

<http://www.ablp.org.br/conteudo/noticias.php?pag=integra&cod=464>. Acesso em: 23 de ago. 2011.

AUTONIAN, C. S. Obras Públicas: licitação, contratação, fiscalização e utilização. 2 ed. Belo Horizonte: Fórum, 2009.

AZEVEDO, M. M. C. de. Prática do Processo Legislativo: Jogo Parlamentar; Floxo de poder e Ideias no congresso. São Paulo: Editora Atlas, 2001.

BANCO DO BRASIL. Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fascículo 1. Brasília: 2011.

BANCO DO BRASIL. Gestão Integrada de Resíduos Sólidos. Fascículo 2. Brasília: 2011.

BOGOTÁ MI CIUDAD. Cómo reducir su factura de aseo convirtiéndose em protectores del medio ambiente. Disponível em:  
<http://www.bogotamiciudad.com/bogota/articulos/MedioAmbiente/ReducirFacturaAseo.aspx>. Acesso em: 17 de ago. 2011.

BRAGA, C. B. B.; DIAS, N. C. Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos. Volume I. Curitiba: 2008.

BRASIL. Constituição Federal. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm). Acesso em: 22 de jul. 2011.

BRASIL. Decreto-Lei nº 201/1967. Disponível em:  
[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto-lei/del0201.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0201.htm). Acesso em: 26 de ago. 2011.

BRASIL. Lei nº 11.107/05. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/Lei/L11107.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Lei/L11107.htm). Acesso em: 30 ago. 2011.

BRASIL. Lei nº 8.987/1995. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8987cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8987cons.htm). Acesso em: 25 de ago. 2011.

BRASIL. Lei nº 11.079/2004. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/lei/111079.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/111079.htm). Acesso em: 25 de ago. 2011.

BRASIL. Lei nº 8.666/93. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8666cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm). Acesso em: 19 de ago. 2011.

BRASIL. Lei de crimes ambientais. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9605.htm). Acesso em: 26 de ago. 2011.

BRASIL. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm).  
Acesso em: 20 de jul. 2011.

BRASIL. Política Nacional de Saneamento Básico. Disponível em:  
[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm).  
Acesso em: 22 de jul. 2011.

COLÔMBIA. Decreto 1713 de 2002. Disponível em:  
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5542>.  
Acesso em: 16 de ago. 2011.

COSTA, R. H. Curso de Direito Tributário: Constituição e Código Tributário Nacional. São Paulo: Saraiva, 2009.

DI PIETRO, M. S. Z. Direito Administrativo. 23 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ENVOLVERDE JORNALISMO & SUSTENTABILIDADE. Apenas 8% dos municípios fazem a coleta seletiva de lixo. Disponível em:  
<http://envolverde.com.br/noticias/apenas-8-dos-municipios-fazem-a-coleta-seletiva-de-lixo/>. Acesso em: 18 de ago. 2011.

FIORILLO, C. A. P. Curso de direito Ambiental brasileiro. 10a ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

FLORECE BOGOTÁ. Concessiones. Disponível em:  
[http://www.uaesp.gov.co/index.php?option=com\\_content&view=article&id=58&Itemid=67&limitstart=5](http://www.uaesp.gov.co/index.php?option=com_content&view=article&id=58&Itemid=67&limitstart=5). Acesso em: 10 de ago. 2011.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. 21 Projetos Ambientais Estratégicos. Disponível em:  
<http://www.ambiente.sp.gov.br/projetos.php>.  
Acesso em: 20 de ago. 2011.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. Município Verde Azul. Disponível em:  
<http://www.ambiente.sp.gov.br/projetos.php>. Acesso em: 20 de ago. 2011.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. Secretaria do Meio Ambiente. Coleta Seletiva para os Municípios. São Paulo: SMA/CPLEA, 2005.

INTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL. Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

LEMOS, P. F. I. Resíduos Sólidos e Responsabilidade Civil Pós-Consumo. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

MACHADO, A. C. C. Constituição Federal Interpretada. Artigo por artigo, parágrafo por parágrafo. 2 ed. Barueri. São Paulo: Manole, 2011.

POLAZ, C. N. M.; TEIXEIRA, B. A. N. Indicadores de Sustentabilidade como Ferramenta para a Gestão Municipal de Resíduos Sólidos. In: IV ENCONTRO NACIONAL DA ANPPAS, 2008, Brasília.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO BERNARDO DO CAMPO. Plano Municipal de Resíduos Sólidos do Município de São Bernardo do Campo. Dezembro, 2010.

RIO DE JANEIRO. Taxa de coleta de lixo. Disponível em:

[http://comlurb.rio.rj.gov.br/taxa\\_coleta\\_lixo.htm](http://comlurb.rio.rj.gov.br/taxa_coleta_lixo.htm). Acesso em: 20 de ago. 2011.

REVISTA ECOLÓGICA. Estudo contratado pela ABRELPE propõe soluções para viabilizar cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em:  
[http://www.revistaecologica.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=935:estudo-contratado-pela-abrelpe-propoe-solucoes-para-viabilizar-cumprimento-da-politica-nacional-de-residuos-solidos&catid=154:meio-ambiente](http://www.revistaecologica.com/index.php?option=com_content&view=article&id=935:estudo-contratado-pela-abrelpe-propoe-solucoes-para-viabilizar-cumprimento-da-politica-nacional-de-residuos-solidos&catid=154:meio-ambiente). Acesso em: 24 de ago. 2011.

SILVA, J. A. da. Direito Urbanístico Brasileiro. 6 ed. São Paulo: Malheiros, 2010.

## Anexo 1

### Levantamento De Informações Para Diagnóstico Operacional

Município: \_\_\_\_\_ data: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

1. **Atribuições da(o) Secretaria/Departamento à (ao) qual estejam vinculadas as atividades de limpeza urbana** (relacionar todas, além daquelas referentes à limpeza urbana)

---

---

2. Quantos e quais são os **funcionários administrativos** utilizados para suporte às atividades de limpeza urbana? (Descrever cargos e funções desempenhadas, caso a caso/anexar, se possível, organograma do sistema atual de gestão de RSU.)

---

---

3. A **limpeza de lotes vagos** é feita pela :

( ) prefeitura ( ) por particulares

O serviço é cobrado? ( ) Sim ( ) Não

Se positivo, qual o critério utilizado para estabelecimento do custo do serviço?

---

---

Existe programação regular de limpeza nos bairros (tipo **mutirão**)?

( ) Sim ( ) Não

Se positivo, discriminar:

---

---

4. Caracterizar o **serviço de limpeza de margens de rios e córregos**, se existente:

Atividades (usuais e/ou eventuais) desenvolvidas:

---

---

Número de pessoas envolvidas/funções/classificação:

---

---

Máquinas, ferramentas, equipamentos e veículos utilizados:

Existe programação regular? ( ) Sim ( ) Não

Em que periodicidade e/ou circunstâncias os serviços são executados?

---

---

5. Discriminar os EPIs utilizados nos serviços de:

Coleta: \_\_\_\_\_

Varrição: \_\_\_\_\_

Capina: \_\_\_\_\_

Limpeza de margens de córregos: \_\_\_\_\_

Outros (discriminar o(s) serviço(s) e os EPIs utilizados, caso a caso):  
\_\_\_\_\_

6. Coleta De Resíduos

6.1 Frota utilizada na coleta domiciliar/comercial

Placa	Modelo chassi	Modelo carroceria	Capacidade útil (t)	Ano	Propriedade	Estado de conservação

Percentual da população atendida pelo serviço de coleta domiciliar/comercial (estimativa): \_\_\_\_%

6.2. Veículos utilizados na coleta de resíduos dos serviços de saúde

Placa	Modelo chassi	Modelo carroceria	Capacidade útil (t)	Ano	Propriedade	Estado de conservação

São utilizados sacos plásticos brancos especiais para o acondicionamento desses resíduos?

( ) Sim ( ) Não

6.3 Veículos utilizados na coleta de resíduos do serviço de varrição

Placa	Modelo chassi	Modelo carroceria	Capacidade útil (t)	Ano	Propriedade	Estado de conservação

Percentual de logradouros atendidos com varrição regular (estimativa):  
\_\_\_\_\_ %

A varrição é feita: apenas na área central da sede

( ) nos bairros ( ) nos distritos

6.4 Horário da execução dos serviços

Turno	Coleta domiciliar / comercial	Coleta serviços de saúde	Varrição	Capina	Poda
Diurno					
Noturno					



## 6.5 Frequência e dias da coleta

Bairro / distrito	segunda, quarta e sexta-feira	terça, quinta-feira e sábado	Diária diurna	Diária noturna

## 6.6 De onde saem (no início do serviço) e para onde retornam (no fim) os caminhões da coleta

**domiciliar/comercial:** \_\_\_\_\_

**de serviços de saúde:** \_\_\_\_\_

**de resíduos da varrição:** \_\_\_\_\_

**de resíduos da capina:** \_\_\_\_\_

**de entulhos:** \_\_\_\_\_

6.7 Há algum sistema de **controle da quilometragem** percorrida pelos veículos coletores?

( ) Sim ( ) Não

Se positivo, como é registrada? (apresentar, se possível, cópia do formulário de controle utilizado)

\_\_\_\_\_

6.8 Como são acondicionados e como é feita a **coleta dos resíduos da varrição e da capina**?

\_\_\_\_\_

7. **Varrição**

7.1 Quantas turmas existem? \_\_\_\_\_

7.2 Como são formadas as **turmas de varrição**? \_\_\_\_\_

7.3 A **varrição** é feita:

( ) os passeios e sarjetas ( ) apenas nas sarjetas ( ) apenas nos passeios

7.4 São utilizados **cestos coletores de lixo leve**? ( ) Sim ( ) Não

Se positivo, descrever modelo(s), quantidades (por modelos) e locais de instalação:

\_\_\_\_\_

7.5. **Frequências e dias da varrição**

Bairro/ distrito	Quinzenal	Uma vez por semana (especificar dia)	Duas vezes por semana (especificar dias)	Três vezes por semana (especificar dias)	Diária diurna	Diária noturna

## 8. Capina/Poda

8.1 Quantas turmas existem?

---

8.2 Como são formadas as **turmas de capina/poda**?

---

8.3 A **capina** é feita: ( ) nos passeios e sarjetas ( ) apenas nos passeios ( ) em toda a caixa da via ( ) apenas em vias pavimentadas ( ) apenas em vias sem pavimentação ( ) tanto em vias pavimentadas quanto em não pavimentadas

É utilizado o procedimento de **capina/roçada mecânica**? ( ) Sim ( ) Não

8.4 Se positivo, descrever o procedimento e os equipamentos utilizados

---

8.5 É utilizado o procedimento de “**capina química**”? ( ) Sim ( ) Não  
Se positivo, descrever o procedimento, o(s) produto(s) e os equipamentos utilizados, bem como se é feita diretamente pela prefeitura ou por terceiros a seu serviço: \_\_\_\_\_

8.6 Percentual de vias e logradouros atendidos com **capina/roçada** periódica (estimativa): \_\_\_\_\_ %

8.7 Já houve, no passado, alguma experiência com “**capina química**” no município?

Se positivo, descrever o experimento, período de ocorrência, produto(s) utilizado(s), resultados obtidos, razões da interrupção, etc.:

---

---

## 9. Outras Informações

9.1 Relação de **estabelecimentos de atenção à saúde** (hospitais, postos de saúde, clínicas, etc.) existentes no município, indicando aqueles que contam com coleta diferenciada, dia de coleta e, se possível, a quantidade (em massa ou em volume, estimativos) coletada em cada um (no caso de unidades de internação, indicar o número de leitos):

Estabelecimento	Coleta diferenciada		Dia da coleta	Massa (kg) coletada (*)	Volume (m <sup>3</sup> ) coletado (*)	Número de leitos (**)
	Sim	Não				

(\*) estimativo (\*\*) apenas no caso de unidades de internação

9.2 Relação de **estabelecimentos de ensino**, indicando o número de alunos por estabelecimento. Se possível indicar quais de 1º grau, de 2º grau e de 3º grau (ou de nível superior)

### Rede municipal

---

---

---

---

**Rede estadual**


---



---



---

**Rede particular**


---



---



---

**9.3 Extensão de vias públicas urbanas**

- C/ pavimentação asfáltica: \_\_\_\_\_ km
- C/ pavimentação poliédrica (pedras irregulares): \_\_\_\_\_ km
- C/ outro(s) tipo(s) de pavimento [especificar]: \_\_\_\_\_ km  
\_\_\_\_\_ km

**Subtotal de vias pavimentadas:** \_\_\_\_\_ km

- sem pavimentação: \_\_\_\_\_ km

**Total geral:** \_\_\_\_\_ km

**9.4 População/distribuição populacional**

Localidade	População		Distância em relação à sede
	Fonte dos dados	Ano de referência	
Sede municipal			
d	1.		
i	2.		
s	3.		
t	4.		
r	5.		
i	6.		
t	7.		
o	8.		
s	9.		
zona rural			
total			

9.5 Existe uma estrutura de apuração sistemática dos **custos** (diretos e indiretos) dos serviços de limpeza urbana (operacionais e gerenciais)?

( ) Sim ( ) não

Em caso positivo, descrever sumariamente:

---

(Se possível, obter cópia das planilhas de custos relativas aos últimos 12 meses.)

9.6 São cobradas **taxas** (ou tarifas) referentes à prestação dos serviços de limpeza urbana?

( ) Sim ( ) Não

Em caso positivo, descrever a sistemática utilizada para estabelecimento dos valores das taxas (ou tarifas), referentes tanto aos serviços regulares quanto a eventuais serviços especiais de limpeza urbana (resíduos especiais, grandes geradores de resíduos convencionais, etc.); descrever igualmente a forma utilizada para cobrança das taxas (ou tarifas), o índice médio de inadimplência de pagamento; e discriminar o significado percentual (aproximado) das taxas (e/ou tarifas) arrecadadas em relação aos custos globais do sistema de limpeza urbana:

---

---

---

9.7 Comentar sobre a **estrutura de fiscalização** dos serviços de limpeza urbana no município (fiscalização da qualidade dos serviços; e fiscalização de atos e/ou posturas inadequados da população):

---

---

---

9.8 São cobradas **multas** dos responsáveis por atos e/ou posturas inadequados quanto à limpeza urbana?

( ) Sim ( ) Não

Se positivo, discriminar o respaldo legal utilizado para cobrança dessas multas (regulamento de limpeza urbana, código municipal de posturas, etc. Apresentar, cópia dos instrumentos legais existentes); e descrever a sistemática utilizada para o estabelecimento do valor destas e para sua cobrança:

---

---

---

9.9 **Praças e parques públicos** existentes no município ☐ sede e distritos [relação nominal e indicação da área aproximada de cada uma, com discriminação da forma de manutenção destes e do(s) órgão(s) responsável(is) por esta:

---

---

---

9.10 **Entulhos de construção**

Existem bota-foras autorizados? (se positivo, localizar):

---

Existem bota-foras clandestinos? (se positivo, localizar):

---

Existem pontos avulsos de lançamento clandestino? (Se positivo, localizar bairros de maior concentração.)

---

---

### 9.11 Áreas sem urbanização ou com urbanização precária

Existem favelas na sede do município (com becos, escadarias, etc.)? Se positivo, nomear e localizar:

---



---

Existe prestação regular de serviços de limpeza nessas áreas? Se positivo, designar e especificar:

---



---

### 9.12 Caçambas estacionárias para coleta de lixo

Inclusive em feiras, mercados e similares → quantificar por tipos (capacidade volumétrica)

					Totais
- Da prefeitura					
- De particulares					

- Quantidade em uso efetivo, por modelo/capacidade

					Totais
- Da prefeitura					
- De particulares					

- Estado geral de conservação:

- Localização (endereços, se permanentemente instaladas em um mesmo local; ou bairros com maior ocorrência de uso):

---

### 9.13 Caçambas estacionárias para coleta de entulhos

- Empresa(s) proprietária(s). Discriminar e quantificar, caso a caso:

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

d) \_\_\_\_\_

- Quantidade em uso efetivo, por modelo/capacidade e por empresa:

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

d) \_\_\_\_\_

- Estado geral de conservação:

- Localização (bairros com maior ocorrência de utilização):

- Valor unitário (R\$/m<sup>3</sup>) de cobrança pelo recolhimento:

a) \_\_\_\_\_

b) \_\_\_\_\_

c) \_\_\_\_\_

d) \_\_\_\_\_

9.14 Indicar locais, dias e tipos de **feiras-livres** regulares, bem como locais de concentração de **vendedores ambulantes** existentes na zona urbana do município (sede, distritos e principais povoados):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9.15 **Observações complementares:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

9.16 Quadro-resumo das atividades de limpeza urbana desenvolvidas

Atividades	Executor (%)		Número de trabalhadores operacionais envolvidos	
	Prefeitura	Empreiteira	Prefeitura	Empreiteira
Coleta domiciliar/ comercial				
Coleta hospitalar diferenciada				
Coleta especial (2)				
Coleta diferenciada em áreas de vilas e favelas				
Coleta de entulhos				
Varrição manual				
Varrição mecanizada				
Roçada e capina manuais				
Roçada mecanizada				
Poda da arborização pública				
Lavação de vias públicas				
Capina química				
Pintura de meios-fios				
Desobstrução de bocas de lobo				
Limpeza e manutenção de praças e parques				
Limpeza e manutenção de cemitérios				
Operação de aterro sanitário				
Operação de aterro controlado				
Operação de despejo a céu aberto				
Operação de usina de beneficiamento de RSU				
Limpeza de margens de rios e córregos				
Manutenção de veículos e máquinas operatrizes específicos				





### 9.17 Unidades de tratamento de rsu existentes

Inclusive “incineradores” e usinas de beneficiamento → discriminar e descrever sumariamente, inclusive quanto à capacidade (potencial e efetiva) de processamento; ao número de trabalhadores operacionais envolvido, caso a caso; à época de instalação/início de operação; ao estado atual de conservação; à propriedade (prefeitura, empreiteira ou empresa privada); e à responsabilidade pela operação e manutenção:

---

---

### 9.18 Unidades de destinação de rsu existentes

Inclusive “bota-foras” autorizados para deposição de entulhos e demais resíduos sólidos inertes ☐ discriminar e descrever sumariamente, detalhando a destinação dada a cadáveres de animais mortos, a resíduos sépticos provenientes de unidades de atenção à saúde (humana e animal) e a resíduos potencialmente contaminantes especiais (restos e embalagens de agrotóxicos, etc.):

---

---

Responsável pela coleta de informações:

---

---

Pessoa(s) responsável(is) pelo fornecimento das informações (nome, setor de trabalho e telefone para contato):

---

---

Fonte: Fundo Nacional do Meio Ambiente (MMA)

## **Anexo 2**

### **Passivo ambiental**

Operacionalmente, cabe ao município identificar quais os passivos ambientais que estão presentes em seu território e definir quais as medidas saneadoras que devem ser tomadas.

O município deve identificar como passivos ambientais as áreas contaminadas de lixões e aterros controlados.

A identificação dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos, incluindo áreas contaminadas e respectivas medidas saneadoras, faz parte do conteúdo mínimo do plano de gestão integrada de resíduos sólidos municipais.

Essa identificação é importante por ser um dos elementos que irão permitir o acesso a recursos financeiros do Governo Federal.

## Anexo 3

### Logística reversa

A logística reversa é um processo logístico para retirar produtos, embalagens ou outros materiais novos ou usados, desde o ponto de consumo até o seu centro produtivo. Um caso prático e que facilita a exemplificação desse processo é o retorno de vasilhames de vidro para o seu reaproveitamento, como na indústria de bebidas.

Esse processo foi reduzido no momento que as embalagens se tornaram descartáveis. Porém, depois da aprovação de leis europeias obrigando a logística reversa e pelo interesse das empresas em aprimorarem a sua gestão ambiental, esse processo voltou a ser rediscutido no Brasil.

Nos últimos anos, o setor de comércio de lâmpadas fluorescentes brasileiras implantou um programa nacional de logística reversa. Nesse caso, alguns desafios foram percebidos pelo setor para alcançar o sucesso da implantação. São eles (1) o pequeno número de empresas que oferece o serviço de reciclagem de lâmpadas, (2) a dificuldade no transporte das lâmpadas fluorescentes por serem consideradas resíduos perigosos e (3) o custo do processo por causa da extensão do território nacional.

O sistema de logística reversa é um dos instrumentos que integram a PNRS. Cada empresa que produza passivos ambientais ou produtos embalados por plásticos e outros materiais deve oferecer ao consumidor um sistema de retorno.

Esse serviço de coleta ou de entrega da devolução do produto não vai ser feito ou computado pelo serviço público de limpeza urbana. A logística pode ser feita diretamente pela empresa geradora do produto ou por uma parceria com o município que irá cobrar pelo serviço prestado. Esse processo pode ser realizado também por catadores, como a própria PNRS estabelece.

Os atores que devem criar seu sistema de retorno são aqueles que produzem os seguintes resíduos:

- a. Agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso, observadas as regras de gerenciamento de resíduos perigosos previstas em lei ou regulamento, em normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama, do SNVS e do Suasa, ou em normas técnicas.
- b. Pilhas e baterias.
- c. Pneus.
- d. Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens.
- e. Lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista.
- f. Produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Desse modo, será firmado entre o município e as empresas um acordo setorial que poderá ser estendido para as empresas que comercializam produtos em embalagens plásticas, metálicas ou de vidro. O método de recolhimento desses produtos pode vir a ser:

- retorno por meio da compra de produtos ou embalagens usados;
- criação de postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis;
- parcerias com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Com exceção dos consumidores, todos os participantes dos sistemas de logística – municípios e empresas - deverão manter atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente as informações completas sobre a realização das ações sob sua responsabilidade, atendendo, assim, ao conteúdo mínimo do PMGIRS.

## Anexo 4

### Plano de Gerenciamento Resíduos Sólidos (elaborado pelo gerador)

Nas atribuições do Plano Municipal de Gestão Integrada dos Resíduos Sólidos (PMGIRS) há a necessidade de se indicar as áreas favoráveis para a disposição dos rejeitos dos geradores sujeitos ao plano de gerenciamento específico.

A PNRS define que os seguintes geradores devem elaborar o plano de gerenciamento resíduos sólidos:

- a. (a) Aquele que produz resíduos que, mesmo caracterizados como não perigosos, por sua natureza, composição ou volume, não sejam equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.
- b. As empresas de construção civil, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama.
- c. Os responsáveis pelos terminais e outras instalações como portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira e, nos termos do regulamento ou de normas estabelecidas pelos órgãos do Sisnama e, se couber, do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária - SNVS, as empresas de transporte.
- d. Os responsáveis por atividades agrossilvopastoris, se exigido pelo órgão competente do Sisnama, do SNVS ou do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária - Suasa.

## Anexo 5

### Jurisprudência em relação à criação das taxas de lixo

SERVIÇO DE LIMPEZA DE LOGRADOUROS PÚBLICOS E DE COLETA DOMICILIAR DE LIXO. UNIVERSALIDADE. COBRANÇA DE TAXA. IMPOSSIBILIDADE. **Tratando-se de taxa vinculada não somente à coleta domiciliar de lixo, mas, também, à limpeza de logradouros públicos, que é serviço de caráter universal e indivisível, é de se reconhecer a inviabilidade de sua cobrança.** Precedente: RE 206.777. Embargos de divergência conhecidos e providos (RE 256.588-EDv, DJ de 03/10/03 ED-EDv / RJ - RIO DE JANEIRO EMB.DIV.NOS EMB.DECL.NO RECURSO EXTRAORDINÁRIO-Min. ELLEN GRACIE-STF)

CONSTITUCIONAL. TRAIBUTÁRIO. IPTU DO MUNICÍPIO DO RIO DE JANEIRO. PROGRESSIVIDADE ANTERIOR À EC 29/2000. TAXA DE COLETA DO LIXO E LIMPEZA PÚBLICA – TCLLP. EFEITOS DA DECLARAÇÃO DE INCONSTITUCIONALIDADE NO CONTROLE DIFUSO. AGRAVO IMPROVIDO. I – A jurisprudência do STF é no sentido de que é inconstitucional a lei municipal que tenha estabelecido, antes da EC 29/2000, alíquotas progressivas para o IPTU, salvo se destinadas a assegurar o cumprimento da função social da propriedade urbana (Súmula 688 do STF). II – **É ilegítima a cobrança da Taxa de Coleta do Lixo e Limpeza Pública – TCLLP, porquanto não está vinculada apenas à coleta de lixo domiciliar, mas também a serviço de caráter universal e indivisível, como a limpeza de logradouros públicos.** III – A atribuição de efeitos prospectivos à declaração de inconstitucionalidade, dado o seu caráter excepcional, somente tem cabimento quando o tribunal manifesta-se expressamente sobre o tema, observando-se a exigência de quórum qualificado previsto em lei. IV – Agravo improvido (RE 380.427-AgR, Primeira Turma, Relator Ricardo Lewandowski, DJ de 22/06/2007)

### Junção de mais de um elemento para a formação da fórmula de cobrança

EMENTA: AGRAVO REGIMENTAL EM AGRAVO DE INSTRUMENTO. TAXA DE COLETA DE LIXO. CONSTITUCIONALIDADE. SÚMULAS VINCULANTES 19 E 29. 1. **“A taxa cobrada exclusivamente em razão dos serviços públicos de coleta, remoção e tratamento ou destinação de lixo ou resíduos provenientes de imóveis, não viola o artigo 145, II, da Constituição Federal” (Súmula Vinculante 19).** 2. **“É 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” (Súmula Vinculante 29).** 3. Agravo regimental desprovido. (AI 570956 AgR, Relator(a): Min. AYRES BRITTO, Segunda Turma, julgado em 01/03/2011, DJe-092 DIVULG 16-05-2011 PUBLIC 17-05-2011 EMENT VOL-02523-02 PP-00221-STF) Londrina



EMENTA: EMBARGOS DE DECLARAÇÃO NO RECURSO EXTRAORDINÁRIO. CONVERSÃO EM AGRAVO REGIMENTAL. TRIBUTÁRIO. TAXA DE COLETA DE LIXO DOMICILIAR: CONSTITUCIONALIDADE. PRECEDENTES DO SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. AGRAVO REGIMENTAL AO QUAL SE NEGA PROVIMENTO. 1. A jurisprudência do Supremo Tribunal Federal firmou-se no sentido da constitucionalidade das taxas cobradas em razão dos “serviços públicos de coleta, remoção e tratamento ou destinação de lixo ou resíduos provenientes de imóveis” (RE 576.321-QO, Rel. Min. Ricardo Lewandowski, Plenário, DJe 13.2.2009). 2. Possibilidade de utilização de elementos da base de cálculo do Imposto sobre a Propriedade Predial e Territorial Urbana - IPTU. (RE 550403 ED, Relator(a): Min. CÁRMEN LÚCIA, Primeira Turma, julgado em 26/05/2009, DJe-118 DIVULG 25-06-2009 PUBLIC 26-06-2009 EMENT VOL-02366-07 PP-01295-STF) Santos

TRIBUTÁRIO. TAXA DE LIMPEZA PÚBLICA. LEGITIMIDADE DA COBRANÇA. I A TAXA DE LIMPEZA PÚBLICA É COBRADA EM FUNÇÃO DO SERVIÇO, ESPECÍFICO E DIVISIVEL, DE LIMPEZA DOMICILIAR. O CIDADÃO QUE DELE SE UTILIZA RELACIONA-SE PESSOAL E DIRETAMENTE COM O FATO GERADOR DA TAXA. II O TRIBUTO EM QUESTÃO TEM COMO FATO GERADOR A REMOÇÃO DO LIXO, NÃO SE IDENTIFICANDO COM A “PROPRIEDADE, O DOMÍNIO UTIL OU A POSSE DO BEM IMÓVEL POR NATUREZA OU ACESSÃO FÍSICA, COMO DEFINIDO NA LEI CIVIL, LOCALIZADO NA ZONA URBANA DO MUNICÍPIO”, HIPÓTESE DA INCIDÊNCIA DO IPTU. III - DIVERSAMENTE DO IPTU, QUE TEM COMO BASE DE CÁLCULO O VALOR VENAL DO IMÓVEL, A TAXA DE LIMPEZA PÚBLICA É COBRADA EM FUNÇÃO DO METRO QUADRADO OU FRAÇÃO DA PROPRIEDADE IV INEXISTÊNCIA DE OFENSA AOS DISPOSITIVOS LEGAIS INVOCADOS.V - RECURSO IMPROVIDO. (STJ-REsp 11.940/SP, Rel. Ministro CESAR ASFOR ROCHA, PRIMEIRA TURMA, julgado em 23/06/1993, DJ 16/08/1993, p. 15957) Ribeirão Preto

TRIBUTÁRIO. TAXA DE LIMPEZA URBANA. MUNICÍPIO DE GOIÂNIA.  
LEGITIMIDADE DA SUA COBRANÇA.

I - E LEGÍTIMA A COBRANÇA DA TAXA DE LIMPEZA URBANA PELO MUNICÍPIO DE GOIÂNIA, SEGUNDO A JURISPRUDÊNCIA DAS DUAS TURMAS DESTA CORTE ESPECIALIZADAS SOBRE A MATÉRIA.

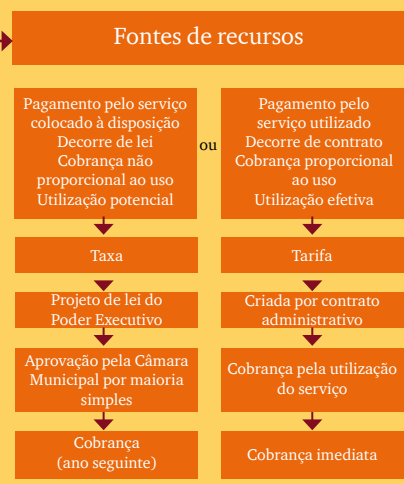
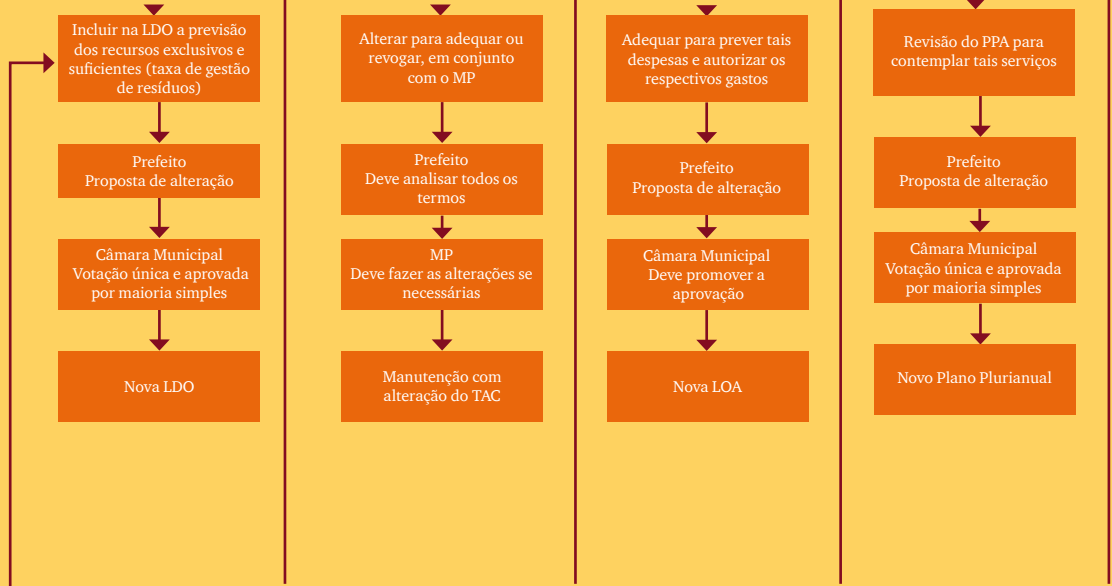
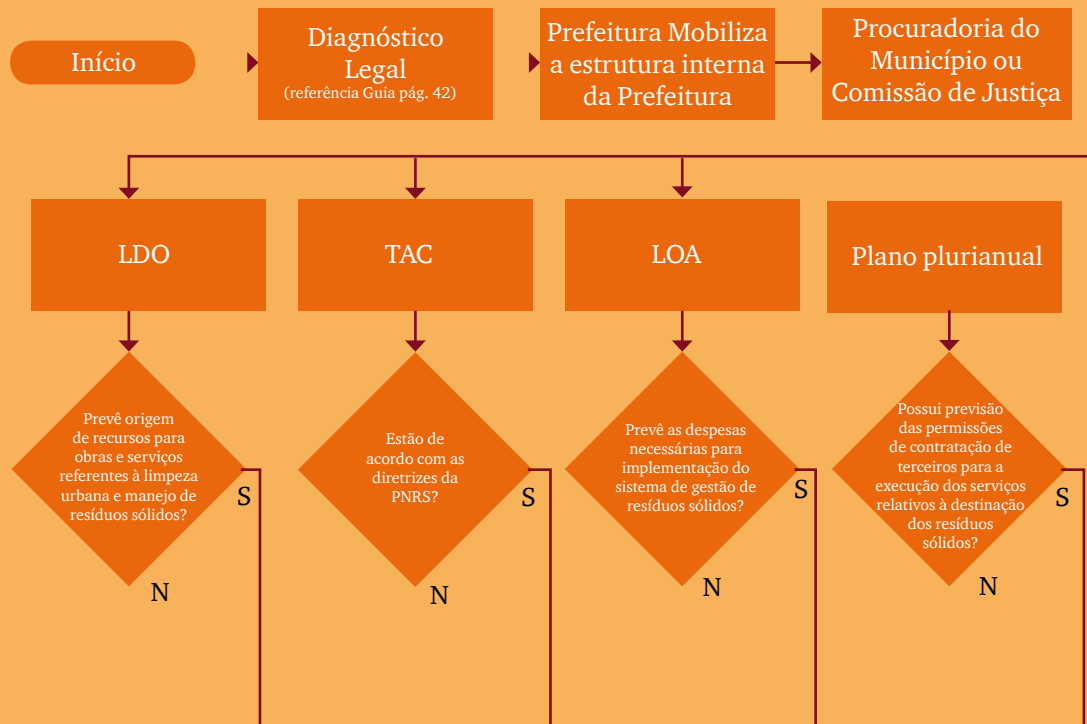
II - RECURSO ESPECIAL CONHECIDO E PROVIDO.

(STJ, REsp 40335/GO, rel. Min. Antônio de Pádua Ribeiro, 2ª T., DJ 27.04.1998, p. 140)

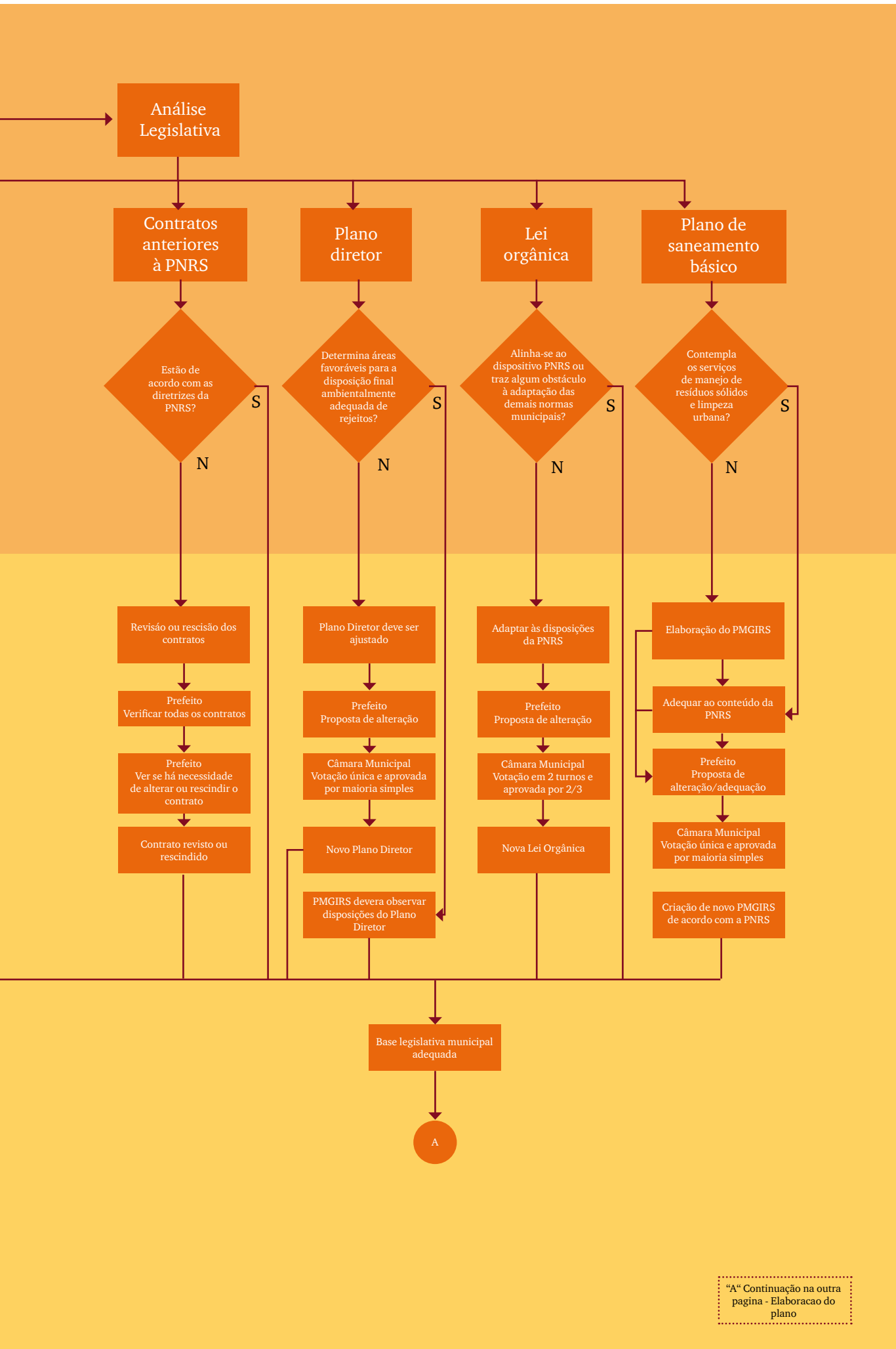
EMENTA: CONSTITUCIONAL. TRIBUTÁRIO. TAXA DE COLETA DE LIXO: BASE DE CÁLCULO. IPTU. MUNICÍPIO DE SÃO CARLOS, S.P. I. - O fato de um dos elementos utilizados na fixação da base de cálculo do IPTU - a metragem da área construída do imóvel - que é o valor do imóvel (CTN, art. 33), ser tomado em linha de conta na determinação da alíquota da taxa de coleta de lixo, não quer dizer que teria essa taxa base de cálculo igual à do IPTU: o custo do serviço constitui a base imponible da taxa. Todavia, para o fim de aferir, em cada caso concreto, a alíquota, utiliza-se a metragem da área construída do imóvel, certo que a alíquota não se confunde com a base imponible do tributo. Tem-se, com isto, também, forma de realização da isonomia tributária e do princípio da capacidade contributiva: C.F., artigos 150, II, 145, § 1º II. - R.E. não conhecido. (STF, RE 232393/SP, rel. Min. Carlos Velloso, DJ 05.04.2002, p. 55)

**Anexo 6:**  
Fluxograma  
de adequação  
do município à  
PNRS

**Diagnóstico Legal**



**Planejamento Legal**



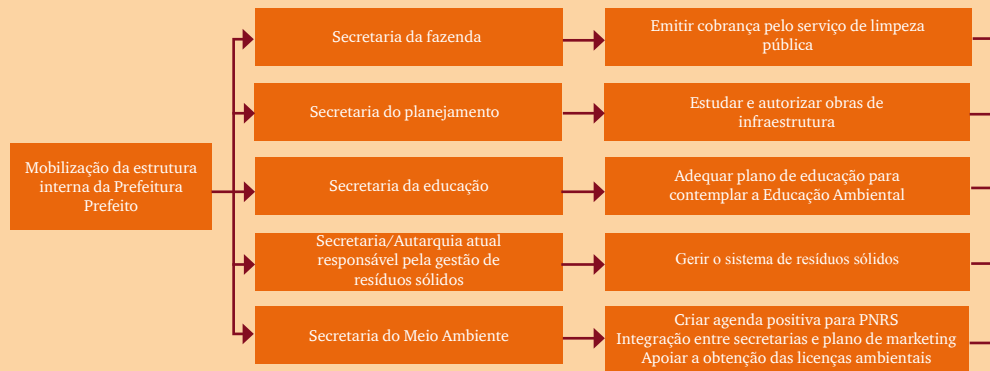
"A" Continuação na outra página - Elaboracao do plano

**Anexo 6:**  
Fluxograma  
de adequação  
do município à  
PNRS

**Operacional**



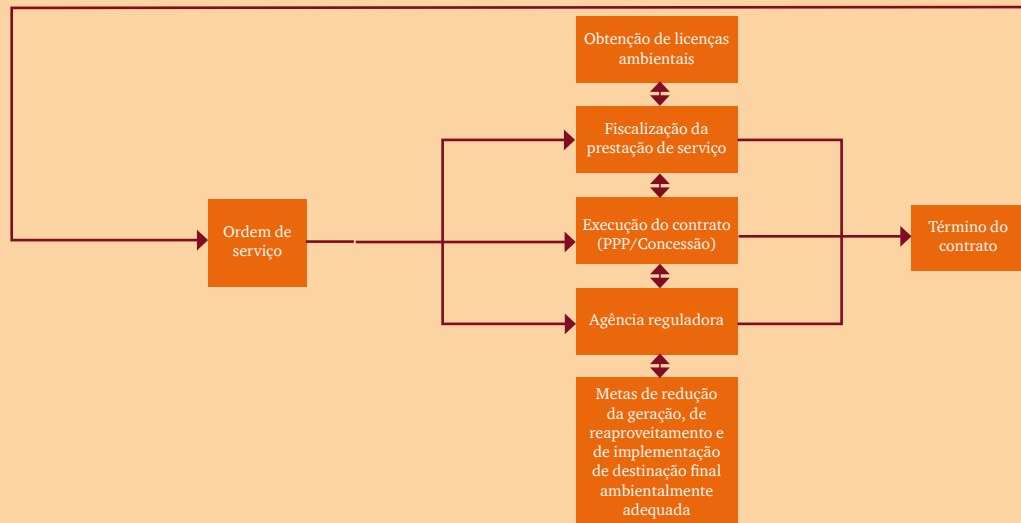
**Secretarias Municipais**



**Contratação de prestação de serviços**

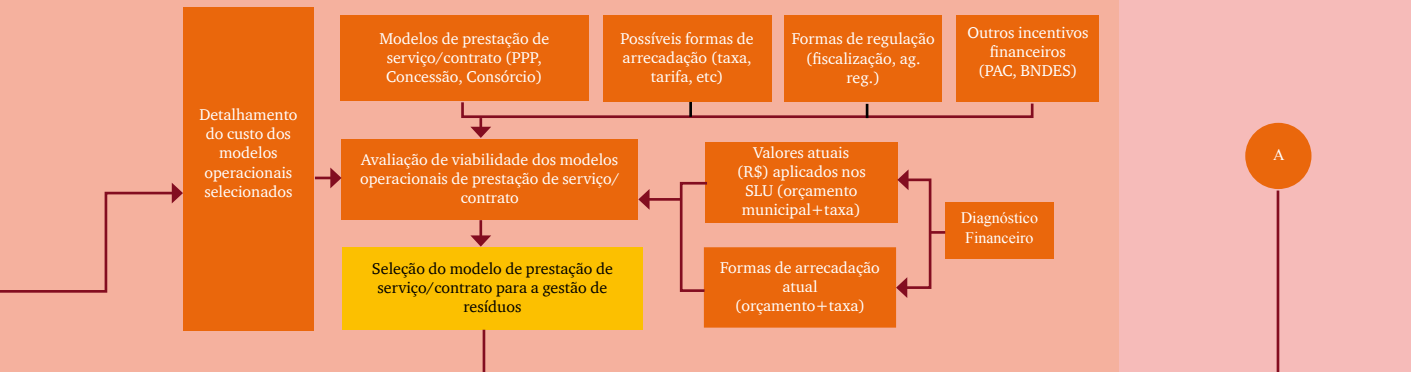


**Operação de SPE/Concessionária**



## Financeiro

## Legal



Grupo de trabalho da Gestão Municipal envolvido na implementação do PMGIRS

## Implementação do PMGIRS



## Reversão do ativo ao município

Transferência ao município da infraestrutura e gestão

Gestão Municipal da infraestrutura e implantação de novo modelo de prestação dos serviços

Fim

## Anexo 7

### Consórcio Intermunicipal - Quesitos necessários para a contratação de consórcio público

Protocolo de Intenções (contrato preliminar que, ratificado pelos entes da Federação interessados, converte-se em contrato de consórcio público)

Conteúdo obrigatório do protocolo de intenções:

- a denominação, a finalidade, o prazo de duração e a sede do consórcio
  - a identificação dos entes da Federação consorciados
- 
- a indicação da área de atuação do consórcio
  - a previsão de que o consórcio público é associação pública ou pessoa jurídica de direito privado sem fins econômicos
- 
- os critérios para, em assuntos de interesse comum, autorizar o consórcio público a representar os entes da Federação consorciados perante outras esferas de governo
  - as normas de convocação e funcionamento da assembleia geral, inclusive para a elaboração, aprovação e modificação dos estatutos do consórcio público
- 
- a previsão de que a assembleia geral é a instância máxima do consórcio público e o número de votos para as suas deliberações
  - a forma de eleição e a duração do mandato do representante legal do consórcio público que, obrigatoriamente, deverá ser Chefe do Poder Executivo de ente da Federação consorciado
- 
- o número, as formas de provimento e a remuneração dos empregados públicos, bem como os casos de contratação por tempo determinado para atender à necessidade temporária de excepcional interesse público
  - as condições para que o consórcio público celebre contrato de gestão ou termo de parceria
- 
- a autorização para a gestão associada de serviços públicos, explicitando:
    - a. as competências cujo exercício se transferiu ao consórcio público;
    - b. os serviços públicos objeto da gestão associada e a área em que serão prestados;
    - c. a autorização para licitar ou outorgar concessão, permissão ou autorização da prestação dos serviços;
    - d. as condições a que deve obedecer ao contrato de programa, no caso de a gestão associada envolver também a prestação de serviços por órgão ou entidade de um dos entes da Federação consorciados;
    - e. os critérios técnicos para cálculo do valor das tarifas e de outros preços públicos, bem como para seu reajuste ou revisão.
  - o direito de qualquer dos contratantes, quando adimplente com suas obrigações, de exigir o pleno cumprimento das cláusulas do contrato de consórcio público

O protocolo de intenções deve definir o número de votos que cada ente da Federação consorciado apresenta na assembleia geral, sendo assegurado 1 (um) voto a cada ente consorciado.

É nula a cláusula do contrato de consórcio que preveja determinadas contribuições financeiras ou econômicas de ente da Federação ao consórcio público, salvo a doação, destinação ou cessão do uso de bens móveis ou imóveis e as transferências ou cessões de direitos operadas por força de gestão associada de serviços públicos.

O protocolo de intenções deverá ser publicado na imprensa oficial



## Anexo 8

Elementos necessários para o Contrato de Rateio (contrato por meio do qual os entes consorciados comprometem-se a fornecer recursos financeiros para a realização das despesas do consórcio público)

Os entes consorciados somente entregarão recursos financeiros ao consórcio público mediante contrato de rateio.

O contrato de rateio será formalizado em cada exercício financeiro, com observância da legislação orçamentária e financeira do ente consorciado contratante e depende da previsão de recursos orçamentária que fundamentam o pagamento das obrigações contratadas.

Constitui ato de improbidade administrativa celebrar contrato de rateio sem suficiente e prévia dotação orçamentária ou sem observar as formalidades previstas em Lei.

As cláusulas do contrato de rateio não poderão conter disposição tendente a afastar ou dificultar a fiscalização exercida pelos órgãos de controle interno e externo ou pela sociedade civil de qualquer dos entes da Federação consorciados.

Os entes consorciados, isolados ou em conjunto, bem como o consórcio público, são partes legítimas para exigir o cumprimento das obrigações previstas no contrato de rateio.

Havendo restrição na realização de despesas, de empenhos ou de movimentação financeira, ou qualquer outra derivada das normas de direito financeiro, o ente consorciado, mediante notificação escrita, deverá informá-la ao consórcio público, apontando as medidas que tomou para regularizar a situação, a fim de garantir a contribuição prevista no contrato de rateio. A eventual impossibilidade de o ente consorciado cumprir obrigação orçamentária e financeira estabelecida em contrato de rateio obriga o consórcio público a adotar medidas para adaptar a execução orçamentária e financeira aos novos limites.

É vedada a aplicação dos recursos entregues por meio de contrato de rateio, inclusive os oriundos de transferências ou operações de crédito, para o atendimento de despesas classificadas como genéricas. Entende-se por despesa genérica aquela em que a execução orçamentária se faz com modalidade de aplicação indefinida.

Não se considera como genérica as despesas de administração e planejamento, desde que previamente classificadas por meio de aplicação das normas de contabilidade pública.

O prazo de vigência do contrato de rateio não será superior ao de vigência das dotações que o fundamentam, com exceção dos que tenham por objeto exclusivamente projetos consistentes em programas e ações contemplados em plano plurianual.

## Anexo 9

<b>Checklist</b>						
<b>Item</b>	<b>Tema</b>	<b>Questionamento</b>	<b>S</b>	<b>N</b>	<b>N/A</b>	<b>PÁG</b>
<b>1 Diagnóstico Operacional</b>						
1.1	Demanda	O município tem relacionado a demanda à disponibilidade de serviços?				19
1.2	Serviços	Os serviços existentes contemplam a disposição e o tratamento adequado dos resíduos do município?				19
1.3	Pessoas	O município conta com pessoal suficiente para a execução dos serviços?				20
1.4	Área	O município tem áreas disponíveis para tratamento de resíduos, implantação de aterros sanitários, estações de transbordo e reciclagem?				20
1.5	Processos e tratamentos	Os processos e tratamentos existentes no município atendem às demandas atuais?				20
1.5.1	Limpeza de logradouros	O município realiza a limpeza dos logradouros de forma adequada?				22
1.5.2	Coleta e transporte	O município realiza os serviços de coleta e transporte de forma adequada?				23
1.5.3	Recuperação de materiais – triagem, reciclagem e compostagem	O município conta com serviços de triagem, reciclagem e compostagem?				25
1.5.4	Tratamento e disposição final	O município dispõe de tecnologias de tratamento e disposição final ambientalmente adequadas?				28
1.5.5	Aterro sanitário	O município dispõe de aterro sanitário para a disposição final de seus resíduos?				31

<b>2 Diagnóstico financeiro</b>						
2.1	Origem e montante de recursos aplicados para cada um dos serviços	O município conhece a origem e o montante dos recursos aplicados na gestão de RSU?				37
2.2	Custos fixos e variáveis, despesas e investimentos para cada um dos serviços	O município efetua o levantamento de todos os custos e despesas relacionados aos serviços de limpeza urbana?				40 e 41
<b>3 Diagnóstico legal</b>						
3.1	Lei Orgânica Municipal	A Lei Orgânica do Município contraria qualquer dispositivo da PNRS ou traz qualquer obstáculo à adaptação das normas municipais às disposições da PNRS?				42
3.2	Plano de Saneamento Municipal	O Plano de Saneamento Básico já contempla os serviços de manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana? Há necessidade de adequá-lo à PNRS?				43
3.3	Plano Diretor	Constam informações e diretrizes quanto à disposição final ambientalmente adequada de resíduos?				44
3.4	Plano Plurianual	Contém a previsão de contratação por meio de concessão comum ou de Parceria Público-Privada (PPP)?				44
3.5	Lei de Diretrizes Orçamentárias	Contém previsão de gastos em obras e serviços relativos à implementação do PMGIRS? Contempla a criação de taxa específica para remuneração dos serviços de gestão de resíduos sólidos?				45
3.6	Lei Orçamentária Anual	Contém previsões orçamentárias das despesas necessárias à implementação do PMGIRS?				45
3.7	Termo de Ajustamento de Conduta	O município firmou algum TAC que tenha relação com a PNRS e cujas disposições devam ser contempladas no PMGIRS?				46
3.9	Contratos celebrados antes da PNRS	O município dispõe de contratos que precisam ser adequados às diretrizes da PNRS?				46

4 Cenário Futuro – PNRS						
4.1	Obrigações do município	O município já cumpre com alguma das obrigações da PNRS?				48
4.2	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos: conteúdo mínimo e suas implicações	O município já cumpre com algum item do conteúdo mínimo do PMGIRS?				50
4.3	Implicações da PNRS ao município	O município conhece todas as implicações do não cumprimento da PNRS?				53
4.4	Obrigações e penalidades do prefeito	O prefeito tem ciência de todas as suas penalidades em relação ao descumprimento da PNRS?				55
4.5	Análise e descrição do modelo adotado pelo Município de São Paulo	O município segue algum modelo nacional de referência para a implantação da PNRS?				58
4.6	Referências: modelo adotado pelas cidades de Bogotá e Barcelona	O município segue algum modelo internacional de referência para a implantação da PNRS?				61
5 Formas de prestação de serviço						
5.1	Consórcio Público intermunicipal: assume figura jurídica própria, com a responsabilidade conjunta da gestão de resíduos sólidos. Sua formação depende de vontade política e condições de viabilidade econômica.	O município tem intenção de se unir a outros municípios para gerir seus resíduos sólidos?				68
5.2	Concessão: libera o município de investimentos em curto prazo, é feita por empresa terceirizada, contratação por meio de licitação, definição de forma de fiscalização dos serviços e de garantias de pagamento à concessionária.	O município pretende/pode contratar empresa terceirizada para gerir os resíduos sólidos e em contrapartida oferecer o pagamento por meio de taxa ou tarifa?				69
5.3	Parceria Público-Privada (PPP): permite a implantação imediata de um serviço público, sem que o parceiro público tenha que dispor de todo o capital. Admite flexibilidade na divisão de obrigações e responsabilidades entre o município e o parceiro privado.	O município tem uma gestão de resíduos sólidos que demande altos valores/ investimentos, podendo ser feito um contrato a longo prazo?				70
5.4	Exemplos de soluções aplicáveis	O município executa soluções integradas de execução dos serviços?				71

<b>6 Formas diretas de arrecadação</b>						
6.1	Referências jurídicas de outros municípios brasileiros	O município possui bons modelos jurídicos a seguir?				75
6.2	Precedentes jurídicos	O município alguma vez cobrou pelos serviços de limpeza urbana? Esses foram considerados constitucionais?				76
6.3	Potenciais fontes para a captação de recursos	O município conhece as potenciais fontes de captação de recursos aplicáveis aos RSUs?				79
<b>7 Ações estruturais</b>						
7.1	Orientações para adequação da estrutura legal	O município conhece as adequações legais para a implantação da PNRS?				82
7.2	Orientações para promoção da agenda positiva	O município realiza ações para a promoção da agenda positiva em relação ao tema de gerenciamento de resíduos?				84
<b>8 Implantação da solução</b>						
8.1	Orientações para a realização do processo licitatório de contratação	O município conhece todas as etapas para a realização do processo licitatório?				88
8.2	Definindo metas	O município apresenta metas para a melhoria contínua da gestão de resíduos?				97
8.3	Definindo indicadores de desempenho	O município apresenta indicadores de desempenho aliados às metas estabelecidas?				99
8.4	Estabelecendo as formas de regulação e fiscalização	O município tem definida a forma de regulação e fiscalização dos serviços de limpeza urbana?				100

***Para mais informações e/ou esclarecimentos,  
favor entrar em contato:***



**Sindicato das Empresas de Limpeza Urbana  
no Estado de São Paulo (SELUR)**

Av. Paulista, 807, 14º andar, Conjunto 1418/23, Cerqueira César  
São Paulo, SP, Brasil, CEP 01311-100  
Tel/Fax: +55 11 3171 0727



**Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública - ABLP**

Av. Paulista, 807 - 19º andar - Conjuntos 1909/1913  
São Paulo, SP, Brasil, CEP 01311-100  
Tel.: +55 11 3266 2484



**PwC**

Avenida Francisco Matarazzo, 1400, Torre Milano,  
São Paulo, SP, Brasil, CEP: 05001-100  
Tel.: +55 11 3674 2000

© 2011 PricewaterhouseCoopers Serviços Profissionais Ltda. Todos os direitos reservados. Neste documento, "PwC" refere-se à PricewaterhouseCoopers Serviços Profissionais Ltda, a qual é uma firma membro do network da PricewaterhouseCoopers International Limited, sendo que cada firma membro constitui-se em uma pessoa jurídica totalmente separada e independente.

O termo "PwC" refere-se à rede (network) de firmas membro da PricewaterhouseCoopers International Limited (PwCIL) ou, conforme o contexto determina, a cada uma das firmas membro participantes da rede da PwC. Cada firma membro da rede constitui uma pessoa jurídica separada e independente e que não atua como agente da PwCIL nem de qualquer outra firma membro. A PwCIL não presta serviços a clientes. A PwCIL não é responsável ou se obriga pelos atos ou omissões de qualquer de suas firmas membro, tampouco controla o julgamento profissional das referidas firmas ou pode obrigá-las de qualquer forma. Nenhuma firma membro é responsável pelos atos ou omissões de outra firma membro, nem controla o julgamento profissional de outra firma membro ou da PwCIL, nem pode obrigá-las de qualquer forma.

Imagens fornecidas por PwC, SELUR e ABLP.