

www.pwc.com/br

Gestão da Limpeza Urbana

Um investimento para o futuro das cidades

XIV SINAOP



Agenda

1. Degradação Ambiental e Resíduos Sólidos
2. Estudo sobre a Gestão de Limpeza Urbana
3. Política Nacional de Resíduos Sólidos

Degradação Ambiental e Resíduos Sólidos

1

PIB e Degradação Ambiental

O Produto Interno Bruto (PIB) é a principal ferramenta que mede a transformação e crescimento econômico.

A fórmula de cálculo do PIB é:

$$\mathbf{PIB = C + I + G + (Ex - Im)}$$

C = total de gastos (consumo)

I = investimentos (gastos em bens e serviços) das empresas

G = total das despesas governamentais (federal, estadual e municipal)

(Ex - Im) = exportações líquidas (exportações - importações)

O PIB baseia-se na produção

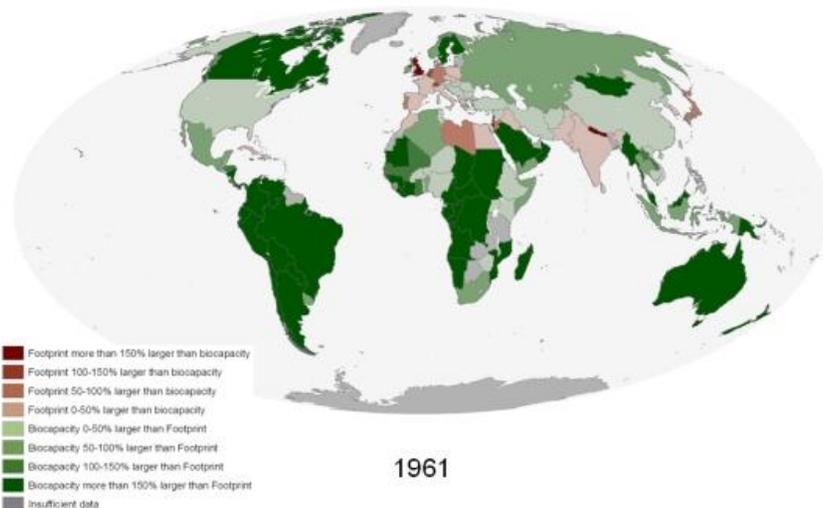
Para conduzir políticas “verdes” de forma significativa é necessário entender como a degradação ecológica diminui as possibilidades de crescimento

no caso de um desastre ambiental, o PIB em vez de baixar aumenta, pois a remediação ambiental gera diversas atividades econômicas que o PIB interpreta como positivas, ou seja, poluímos e crescemos.

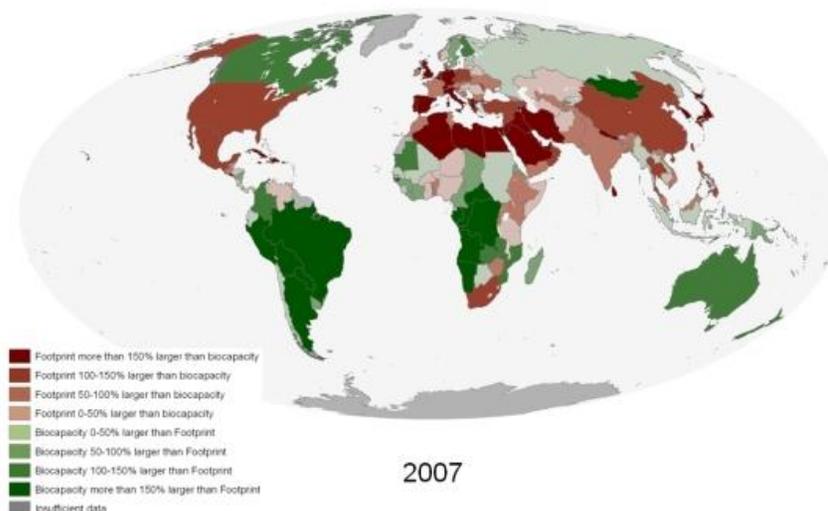
Biodiversidade e Degradação Ambiental

Mais de 80% da população mundial vive em países cujo consumo de recursos é maior do que a capacidade de renegeração dos mesmos. Esses países contam com o excedente de recursos concentrado nos chamados credores ecológicos – países que consomem menos biocapacidade do que possuem – para suprir suas necessidades.

Percent of Earth's Biocapacity Used: 63%



Percent of Earth's Biocapacity Used: 151%



Fonte: Global Footprint Network

Análise do Ciclo de Vida

Avalia os impactos ambientais diretos e indiretos decorrentes de um produto ou serviço desde a sua concepção mercadológica, planejamento, extração e uso de matérias-primas, gasto de energia, transformação industrial, transporte, consumo até seu destino final.

É uma visão integrada dos impactos provenientes de um ciclo produtivo.



Aumento do Consumo no Brasil

2008

#	Ranking Economia Mundial - 2008	US\$ MM
1	EUA	14,204,322
2	Japão	4,909,272
3	China	4,326,187
4	Alemanha	3,652,824
5	França	2,853,062
6	Reino Unido	2,645,593
7	Itália	2,293,008
8	Brasil	1,612,539
9	Rússia	1,607,816
10	Espanha	1,604,174



2030

#	Ranking Economia Mundial - 2030
1	China
2	EUA
3	Índia
4	Japão
5	Brasil
6	Rússia
7	Alemanha
8	México
9	França
10	Reino Unido

Fonte: World Bank

Ausência de Limpeza Urbana

Greve dos
lixeiros em
Nápoles



Greve dos
lixeiros na
Grécia



Fonte: Estadão

Estudo sobre Gestão de Limpeza Urbana

2

Abrangência do Estudo

Estudo lançado em 2010 que apresenta os modelos de gestão pública relacionados à limpeza urbana.

*Comparação dos modelos de gestão pública com relação a limpeza urbana nas **14** cidades selecionadas.*

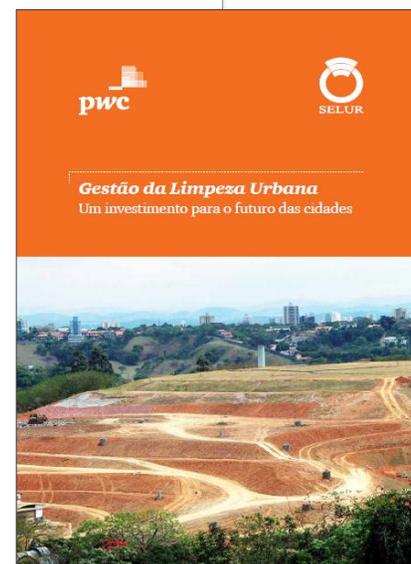
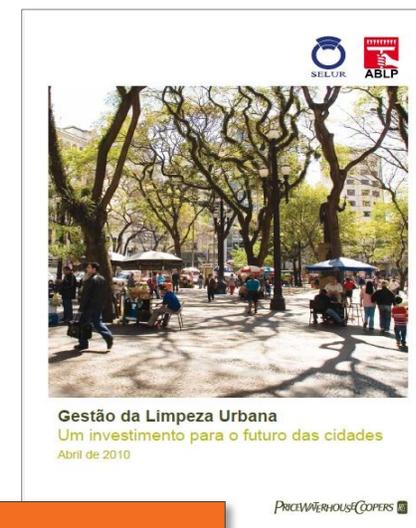
A escolha das cidades foi baseada em uma combinação de fatores: características de metrópoles, destaques em sistemas de gestão de limpeza urbana e disponibilidade e confiabilidade dos dados.

Carência de estudos similares sobre o setor em âmbito nacional e internacional.

Relançamento do estudo em Dezembro de 2011

Download:

http://www.selurb.com.br/upload/estudo_selur_2010.pdf



Cidades Selicionadas

Análise da gestão da limpeza urbana das capitais brasileiras:

- São Paulo
- Rio de Janeiro
- Belo Horizonte
- Brasília
- Goiânia
- Salvador

O contraponto internacional será realizado pela análise dos mesmos temas nas cidades de:

- Nova Iorque
- Tóquio
- Paris
- Londres
- Roma
- Cidade do México
- Buenos Aires
- Barcelona

Variáveis analisadas

Caracterização geográfica e socioeconômica

Gestão

Legislação e
Regulamentação

Orçamento
Municipal

Serviços de limpeza
urbana

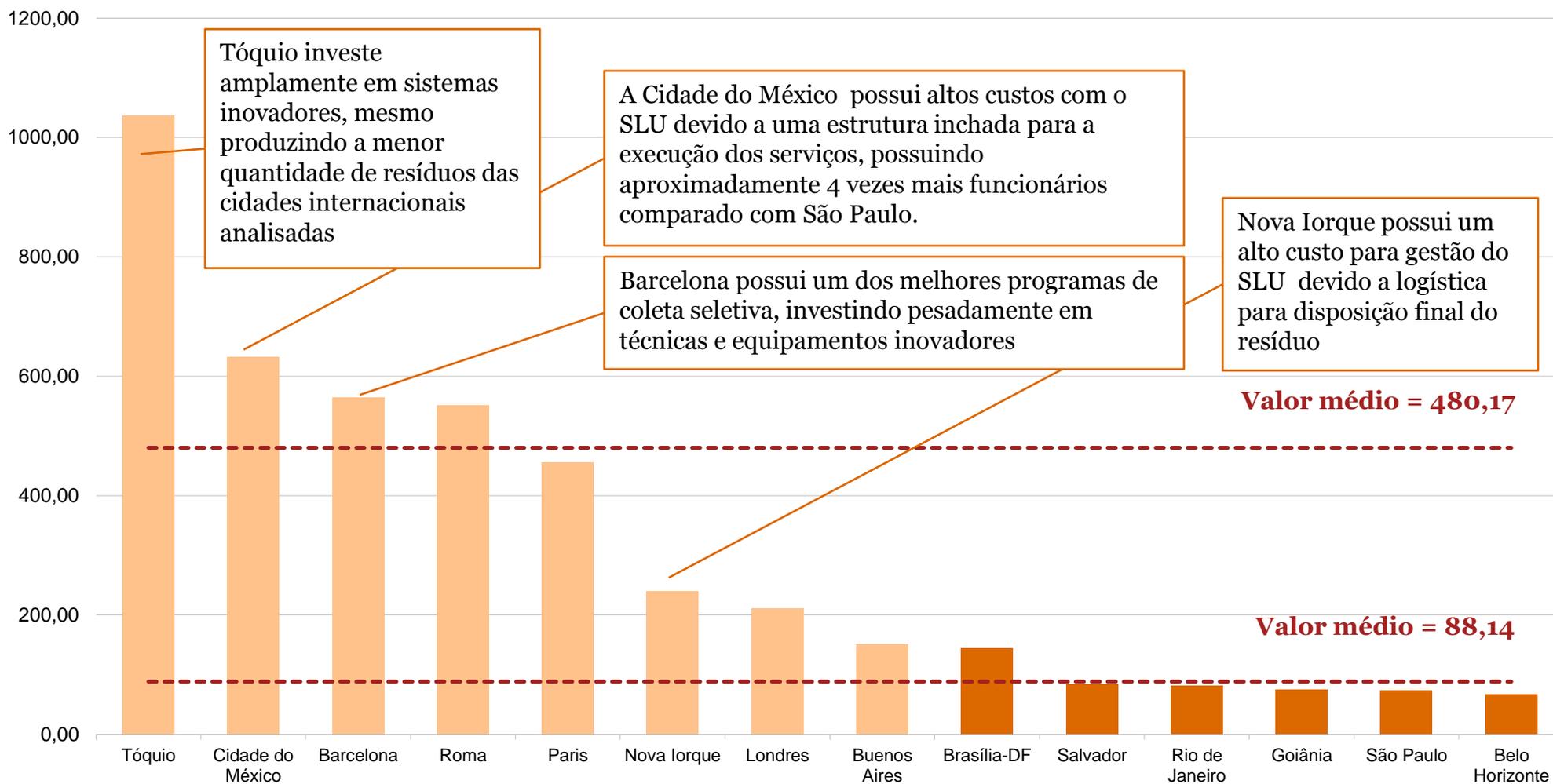
Formas de
arrecadação

Agentes
executores dos
serviços

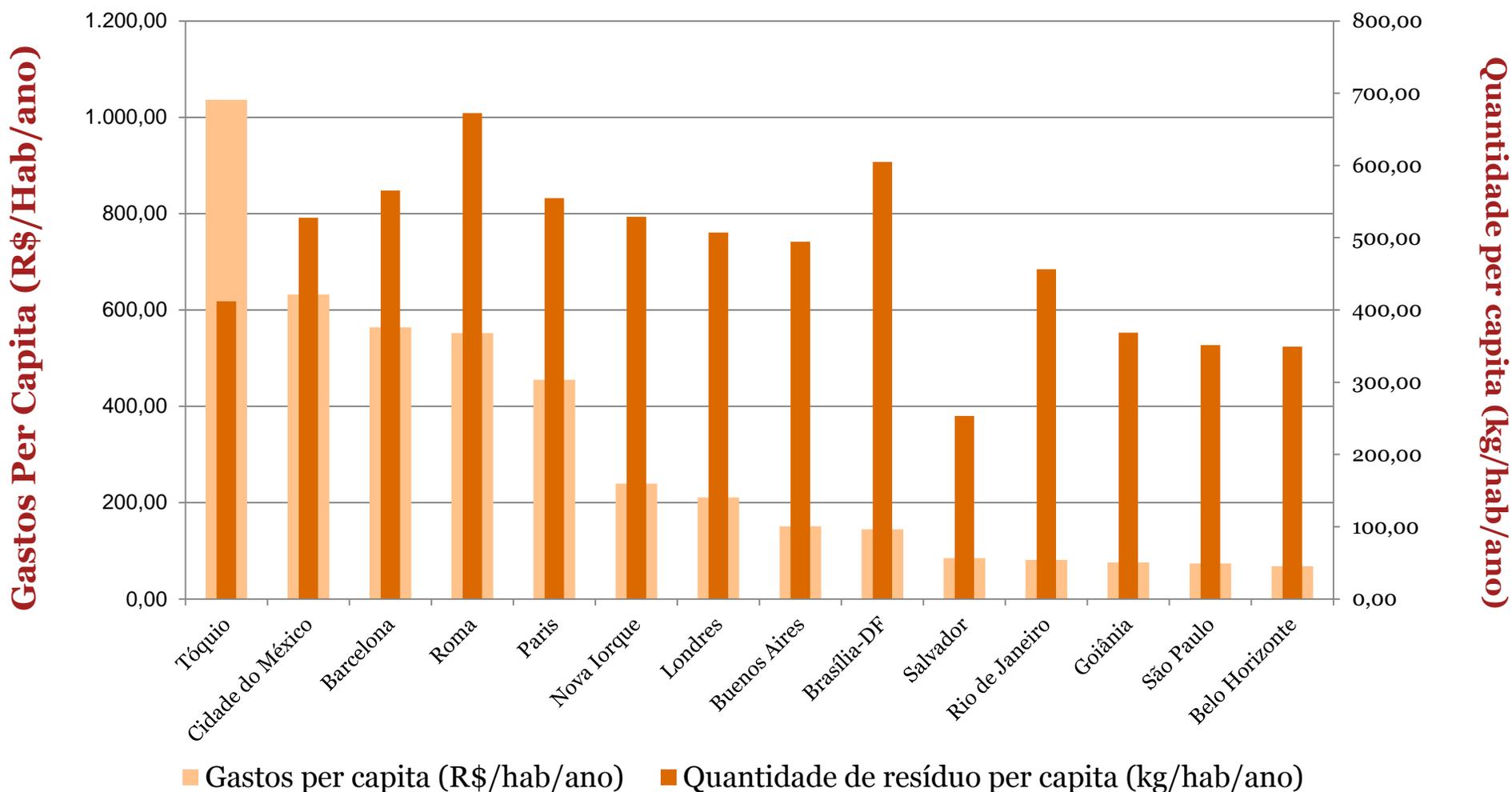
Fiscalização

Percepção das principais partes interessadas

Recursos financeiros destinados para limpeza urbana (R\$/hab/ano) nas cidades selecionadas pelo estudo



Relação dos recursos financeiros destinados para limpeza urbana (R\$/hab/ano) e quantidade per capita de resíduos produzidos em um ano (kg/hab/ano)



Formas de arrecadação

As formas de arrecadação comumente utilizadas pelo setor

Taxa

Aplicáveis para serviços disponibilizados e, não necessariamente utilizados. Deve ser cobrada apenas pelo poder concedente, sendo utilizada para atividade fim a qual foi requerida.

Limitações jurídicas a sua cobrança:

- Dois tributos não podem ter a mesma base de cálculo
- O serviço público deve ser específico e divisível

Tarifa

Preço público cobrado diretamente pelo concessionário

Risco da inadimplência recai sobre o concessionário

Limitações jurídicas da cobrança:

- Aplicáveis para serviços efetivamente utilizados

Orçamento municipal

Parte do orçamento municipal destinado a limpeza urbana para cobrir o custo do serviço em sua totalidade ou de forma a complementar à taxa

Cenário Nacional – Orçamento Municipal

Percentual do orçamento municipal destinado à limpeza urbana

Cidades					
Brasília - DF	Salvador	Rio de Janeiro	Goiânia	São Paulo	Belo Horizonte
4,7%	12,5%	6,8%	7,8%	5,3%	6,0%

Segundo estudo do IBAM, a limpeza urbana consome em média de **7 a 15%** do orçamento municipal das cidades brasileiras.

Cenário Nacional – Arrecadação Específica com SLU

Principais indicadores comparativos entre as cidades nacionais

Cidades	Despesas correntes**	Orçamento municipal destinado a limpeza urbana	Relação entre arrecadação específica e despesa com SLU	Orçamento gasto com empresas terceirizadas	Quantidade de lixo por habitante por ano (kg/hab/ano)	Custo por habitante ano (R\$/hab/ano)
Brasília - DF	7.055.016.177	4,7%	19,8%	53,2%	605,02	144,45
Salvador	1.851.338.264	12,5%	20,7%	84,8%	253,31	84,99
Rio de Janeiro	7.326.538.533	6,8%	110,0%	31,8%	456,56	81,18
Goiânia	1.182.701.900	7,8%	0,0%	35,6%	368,65	75,80
São Paulo	14.495.529.207	5,3%	0,0%	100,0%	351,41	73,63
Belo Horizonte	2.726.502.178	6,0%	47,7%	53,1%	349,13	68,04

** Valor anual do total de despesas da administração pública municipal para a manutenção dos serviços públicos em geral, exceto despesas de capital (exemplos: investimentos em obras públicas, compra de materiais, inversões de capitais).

Formas de arrecadação – Cidades Brasileiras e Internacionais

A maior parte das cidades analisadas possuem cobrança específica para a gestão do sistema de limpeza urbana:

- Belo Horizonte se destaca pela estrutura da base de cálculo da taxa de arrecadação específica para limpeza urbana
- Atualmente, Roma tem dificuldade na implementação de reajustes de taxa e vem sendo necessário injeções financeiras periódicas por parte do município de Roma

Cidades	Arrecadação específica
Tóquio	X
Cidade do México	
Barcelona	X
Roma	X
Paris	X
Nova Iorque	X
Londres	X
Buenos Aires	X
Brasilia - DF	X
Salvador	X
Rio de Janeiro	X
Goiânia	
São Paulo	
Belo Horizonte	X

Agentes executores dos serviços – Cidades Brasileiras e Internacionais

A maior parte das cidades analisadas possui grande parte dos serviços de limpeza urbana executados por empresas privadas contratadas

- Nos contratos de concessão, como contrapartida, as empresas são responsáveis financeiramente pela infra-estrutura dos serviços, como instalação e ampliação de aterros, estações de transbordo, caminhões etc.
- Melhores práticas em governança versam sobre a segregação de responsabilidades

Cidades	Alto grau de terceirização
Tóquio	
Cidade do México	
Barcelona	X
Roma	
Paris	X
Nova Iorque	X
Londres	X
Buenos Aires	X
Brasília - DF	X
Salvador	X
Rio de Janeiro	
Goiânia	
São Paulo	X
Belo Horizonte	X

Desafios do sistema nacional de limpeza urbana

O aprimoramento do sistema nacional de limpeza urbana pode ser alcançado aperfeiçoando as seguintes variáveis:

- **Qualidade** - Regulamentação em âmbito nacional definindo parâmetros para a gestão do sistema, critérios específicos no atendimento às necessidades da população, setor público e privado, permitindo a comparabilidade através de uma base de dados confiável
- **Sustentabilidade financeira** – Aperfeiçoar os modelos de cobrança dos serviços, através de um sistema transparente, estreitando a relação entre o serviço prestado e o custo para executá-lo
- **Planejamento** - Investimento contínuo em infra-estrutura com visão de longo prazo, analisando as necessidades futuras das cidades, contemplando a fiscalização como item de manutenção do sistema
- **Conscientização da população** – Investimento em educação em saúde pública

Agência Reguladora

Priorizar a Saúde Pública nas cidades com a visão de longo prazo

Regulamentações – Cidades Brasileiras

- Constituição Federal – Confere aos Municípios a competência de proteção ao meio ambiente, de legislar sobre interesse local e de exercício do poder de polícia administrativa (autonomia para os Municípios)
- Lei nº 11.445/2007 do Saneamento Básico – Considerou pela primeira vez o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos como um serviço de saneamento básico. Prevê a elaboração do Plano de investimentos em saneamento e a criação de um Órgão Fiscalizador
- Política Nacional de Resíduos - Proibição de lançamento de lixo no solo, nos rios, a queima a céu aberto, bem como a importação de materiais que produzam rejeitos nocivos ao meio ambiente e à saúde pública
 - Logística Reversa
 - Responsabilidade Compartilhada

Política Nacional de Resíduos Sólidos

3

Objetivos do Guia

Guia que será lançado em Dezembro de 2011 e tem o objetivo de orientar os municípios na implementação da Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS

Através de uma linguagem didática, o Guia pretende orientar os municípios na adoção de um modelo de **sustentabilidade financeira** que auxilie o cumprimento da PNRS



Estrutura do Guia

A estrutura do Guia permitirá que cada município identifique os possíveis caminhos para a implementação e manutenção de sua solução para o atendimento da PNRS, com a elaboração do respectivo Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - Plano

Diagnóstico

“Aonde estou?”

Cenário futuro

“Qual cenário desejado conforme a PNRS?”

Soluções aplicáveis

“Qual modelo de negócio devo seguir?”

Formas de arrecadação

Quais são os mecanismos existentes ?

Ações estruturais

“O que devo fazer para adequar as condições atuais para a solução definida ?”

Implantação da solução

- Sustentabilidade financeira
- Melhoria contínua
- Inovação

“Quais ações envolvidas na implementação?”

Obrigações do Municípios

O cenário futuro do município é um modelo de gestão resíduos sólidos urbanos adequado a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS com sustentabilidade operacional e financeira, respaldados por um arcabouço legal.

I - Obrigações do Município

Principais obrigações:

- criação de metas para a destinação final ambientalmente adequada;
- implantação de aterros para disposição de rejeitos;
- Elaboração do Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS)
- SNIR



Obrigações do Municípios

Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

Conteúdo mínimo (art. 19 da PNRS)

1. Diagnóstico

- Da situação dos resíduos sólidos gerados no seu território

2. Identificação

- áreas favoráveis para disposição final ambientalmente adequada de rejeitos;
- possibilidades de soluções consorciadas ou compartilhadas com outros municípios;
- resíduos sólidos sujeitos a plano de gerenciamento específico e ao sistema de logística reversa;
- passivos ambientais e respectivas medidas saneadoras.

Obrigações do Municípios

3. Criação

- procedimentos operacionais e especificações mínimas dos serviços de limpeza
- indicadores de desempenho operacional e ambiental dos serviços;
- regras para o transporte e demais etapas de gerenciamento de resíduos (coleta, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos rejeitos);
- sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços e a forma de cobrança.

4. Responsabilidades

- Definição das ações que serão assumidas pelo Município.
- Definição das responsabilidades de cada ator quanto à implementação e operacionalização do PMGIRS;

5. Mecanismos e metas

- Mecanismos para a criação de fontes de negócio, emprego e renda, mediante a valorização dos resíduos sólidos;
- Metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, visando diminuir quantidade de rejeitos encaminhados para os aterros.

Obrigações do Municípios

6. Criação de programas e ações

- ações preventivas e corretivas a serem aplicadas e o seu monitoramento
- capacitação técnica;
- educação ambiental;
- participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores constituídas por pessoas físicas de baixa renda;
- controle e fiscalização da implementação e operacionalização dos planos de gerenciamento (ex. indústrias) de resíduos sólidos e dos sistemas de logística reversa;

Outros programas e ações estruturados levando em consideração a realidade local.

O PMGIRS deverá prever a periodicidade de sua revisão, coincidindo prioritariamente com o PPA municipal (vigência de 4 anos)

Implicações do Municípios



- Importância da identificação e avaliação das principais dificuldades, deficiências e necessidades para elaboração do PMGIRS.
- Envolvimento de técnicos especialistas /Consulta e Serviços terceirizados
 - Possibilidade de contribuição complementar na elaboração do PMGIRS;
 - Contribuição na determinação do modelo operacional e financeiro;
- Plano compatível e aplicável à realidade local.

Obrigações do Prefeito

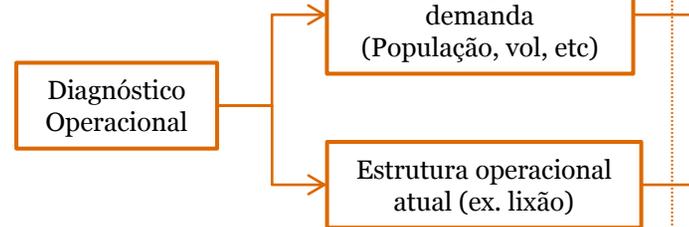
Em caso de não cumprimento de lei federal (a PNRS), são aplicáveis as seguintes penalidades:

- perda de cargo;
- inabilitação, pelo prazo de 5 anos, para o exercício de cargo ou função pública, eletivo ou de nomeação;
- reparação civil do dano causado ao patrimônio público ou particular.

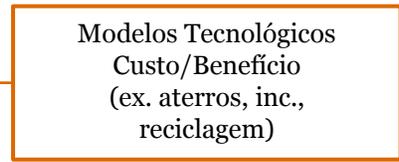
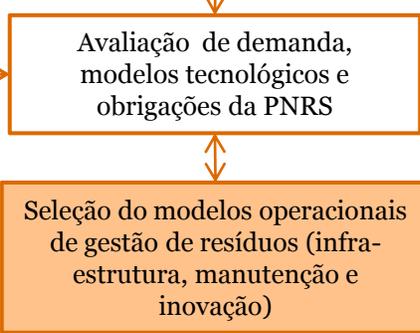
Em caso de não cumprir os prazos estabelecidos para implantação de destinação final ambientalmente adequada o prefeito estará cometendo um **crime ambiental, que é inafiançável.**

Operacional

Atendimento a PNRS

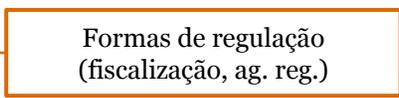
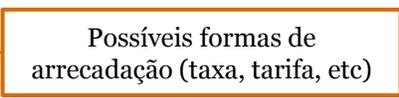
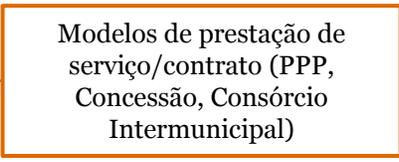
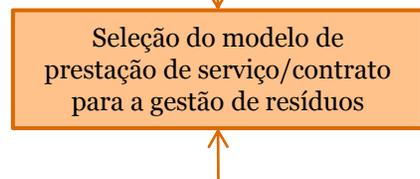
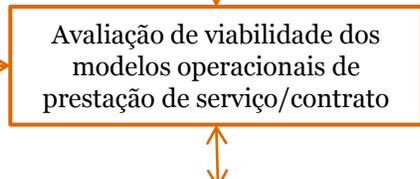
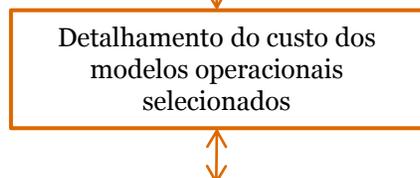
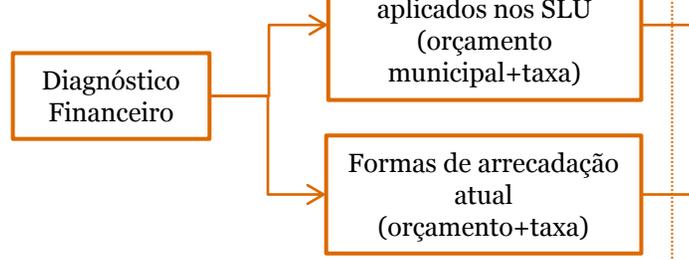


OBRIGAÇÕES PNRS



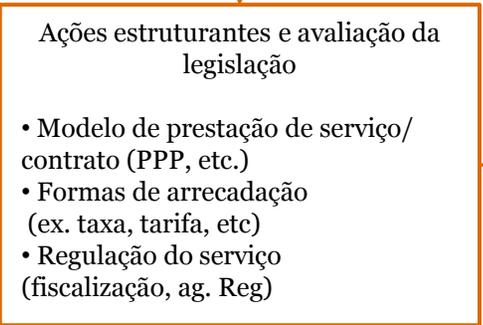
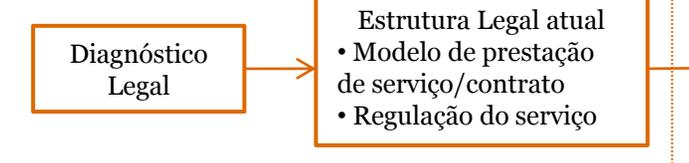
Financeiro

Sustentabilidade financeira a longo prazo



Legal

Decreto-Lei nº 201/1967
Obrigatoriedade de cumprimento da lei



Diagnóstico

Planejamento

Implementação

Obrigações e Desafios

Obrigações

Elaboração do Diagnóstico

Identificação de áreas adequadas para aterros

Implantação de solução consorciada

Criação de indicadores de desempenho

Desafios

Escassez de procedimento e controle de quantidade/origem e de caracterização dos resíduos.

Exigências locacionais;
Inexistência de zoneamento ambiental;
Plano Diretor desatualizado/limitado.

Ganho de escala/viabilidade técnica;
Gerir/criar o consórcio.

Criar indicadores mensuráveis, objetivos e aplicáveis;

Obrigações e Desafios

Obrigações

Implantação de Programas de Educação Ambiental, de Capacitação Técnica e Incentivo as Cooperativas

Definição de sistemas de cálculo dos custos e cobrança

Fiscalização e controle dos planos e da logística reversa

Desafios

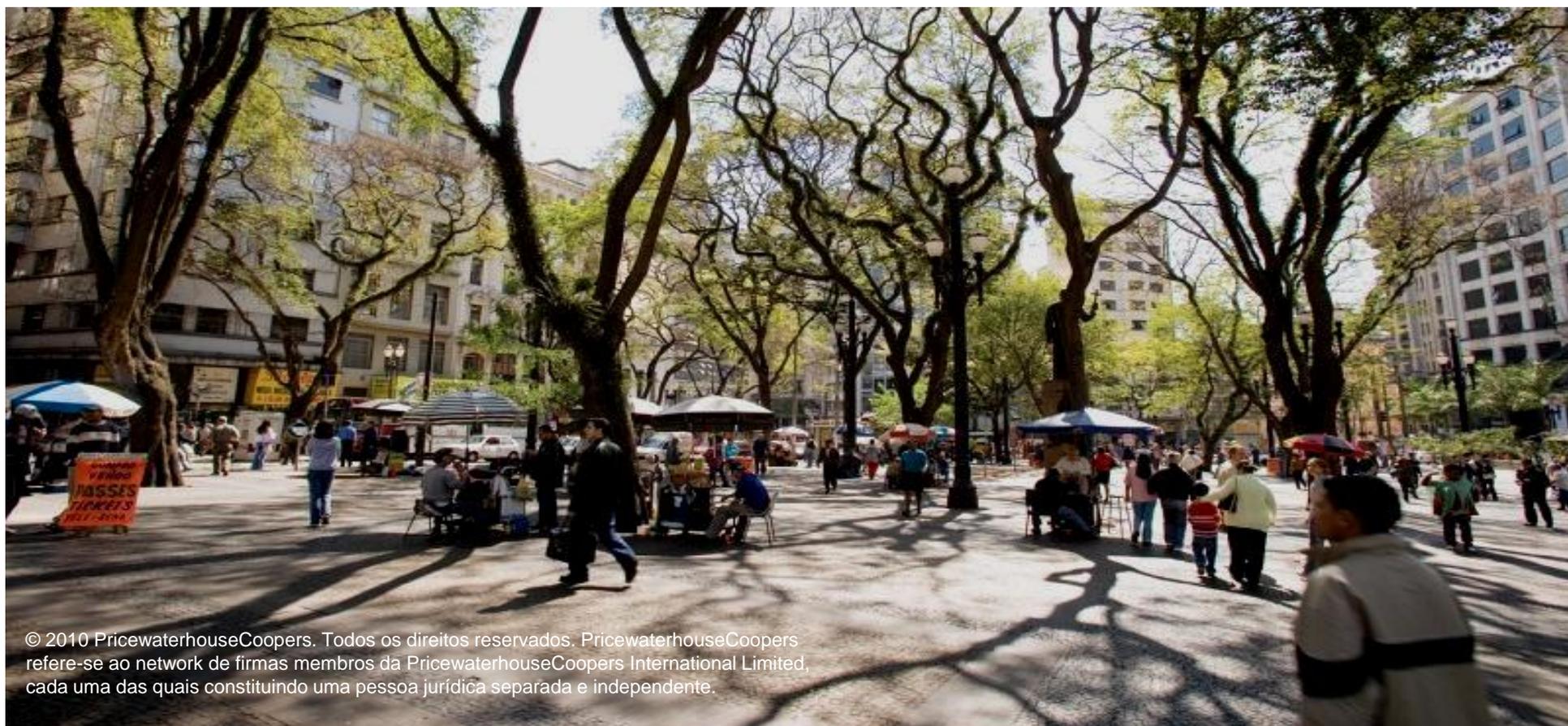
Experiência com estes programas;
Envolvimento da população e técnicos.

Mapeamento total dos custos;
Dificuldade orçamentária e resistência da população na implantação de novas taxas.

Estabelecimento de corpo técnico capacitado que atenda à demanda

“Cidade limpa não é a que mais se limpa e sim a que menos se suja”

Carlos Rossin
PwC
Sustainable Business Solutions
carlos.rossin@br.pwc.com



© 2010 PricewaterhouseCoopers. Todos os direitos reservados. PricewaterhouseCoopers refere-se ao network de firmas membros da PricewaterhouseCoopers International Limited, cada uma das quais constituindo uma pessoa jurídica separada e independente.