

Secretaria de Desenvolvimento da Infraestrutura (SDI)  
Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MPDG)

## ***FUNDO DE APOIO À ESTRUTURAÇÃO E AO DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS DE CONCESSÃO E PPP***

**Oficina: Partida do Projeto de Estruturação da Regulação dos serviços de manejo dos resíduos sólidos urbanos no âmbito dos Projetos Pilotos do FEP**

**Contexto e desafios da Gestão do Setor de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil (principais problemas na gestão, apresentação dos projetos pilotos do FEP e das possibilidades de arranjos institucionais e Diretrizes para o manejo dos RSU - NT 164/2018-MP/MCID/FUNASA)**

Silvano Silvério da Costa - Especialista de Infraestrutura Sênior e Assessor do DEISU/SDI/MPDG  
Brasília, 30 de outubro de 2018

# Atualização Projetos Piloto

**Tabela 1 – Escopo dos projetos piloto**

Municípios	Tipologia	População (2013)	Escopo da Concessão	Observações
São Simão/GO	Pequeno município isolado	18 804	Abastecimento de Água, Esgotamento Sanitário e Limpeza Urbana* e Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos	Estudar viabilidade de realizar concessão integrada das três modalidades
COMARES-UC	Contratante o Gov. Estado do Ceará para estruturar concessão de 10 municípios da região do Cariri Sul (Juazeiro do Norte e mais 9 municípios)	618.338	Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos	Apenas transbordo, transporte e destinação final. Não inclui coleta, nem poda de árvores, varrição e limpeza de logradouros públicos
Bauru/SP	Médio município	371 690	Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos	Apenas transbordo, transporte e destinação final. Não inclui coleta, nem poda de árvores, varrição e limpeza de logradouros públicos
Teresina/PI	Capital	850 198	Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos	Não inclui podas de árvores, varrição e limpeza de logradouros públicos
Uberaba/MG (consórcio de 13 municípios)	Médio município consorciado com outros 12 municípios de pequeno porte	328 272	Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos	Não inclui podas de árvores, varrição e demais atividades de limpeza de logradouros públicos

\* A limpeza urbana não é contemplada no escopo do estudo do Script Regulatório

# DIRETRIZES

- O escopo dos trabalhos a serem contratados pela CAIXA, por meio de consultores, apresenta contornos técnicos e institucionais importantes que devem ser orientados pelos órgãos do Governo Federal responsáveis pela implementação da **Política Federal de Saneamento Básico (PF SB), Lei nº 11.445/2007, e da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), Lei nº 12.305/2010.**
- Para tanto, esta Nota Técnica apresenta oito diretrizes a serem adotadas para a elaboração do **Relatório de Análise Preliminar, do Estudo de Viabilidade Técnica Econômica e Ambiental - EVTEA (nos diversos estudos que o compõe), do Diagnóstico Social e do Plano de Comunicação Social,** no que couber.

# DIRETRIZES

- i) Estratégia cronológica de implementação das unidades e da estruturação de serviços componentes da rota tecnológica constituinte da concessão ou PPP.
- ii) Compatibilização dos planos municipais.
- iii) Instrumentos para inclusão dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, nos termos da Lei nº 12.305, de 2010.
- iv) Instrumentos para o encerramento e monitoramento de aterros sanitários; lixões e demais unidades de manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).
- v) Estrutura comercial para recuperação de custos a ser considerada (cobrança conjunta água-esgoto-resíduos).
- vi) Recuperação energética de resíduos sólidos, nos termos do Art. 9º, § 1º, da Lei nº 12.305, de 2010.
- vii) Instrumentos para o atendimento da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), por meio da mitigação de gases de efeito estufa.
- viii) Rotas tecnológicas constituintes da concessão ou PPP.

# DIRETRIZES

- i) Estratégia cronológica de implementação das unidades e da estruturação de serviços componentes da rota tecnológica constituinte da concessão ou PPP.**
- ii) Compatibilização dos planos municipais.
- iii) Instrumentos para inclusão dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, nos termos da Lei nº 12.305, de 2010.
- iv) Instrumentos para o encerramento e monitoramento de aterros sanitários; lixões e demais unidades de manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).
- v) Estrutura comercial para recuperação de custos a ser considerada (cobrança conjunta água-esgoto-resíduos).
- vi) Recuperação energética de resíduos sólidos, nos termos do Art. 9º, § 1º, da Lei nº 12.305, de 2010.
- vii) Instrumentos para o atendimento da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), por meio da mitigação de gases de efeito estufa.

# DIRETRIZES

- i. **Estratégia cronológica de implantação das unidades e da estruturação de serviços componentes da rota tecnológica constituinte da concessão ou PPP**

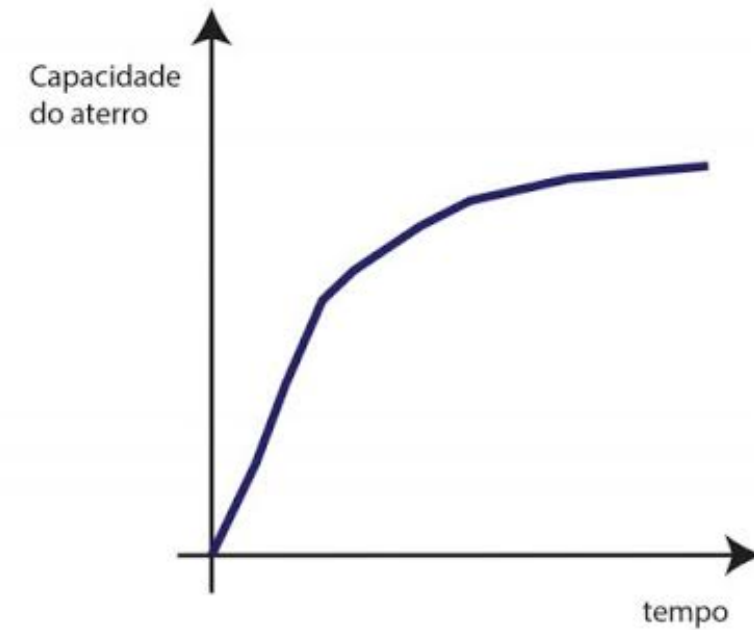
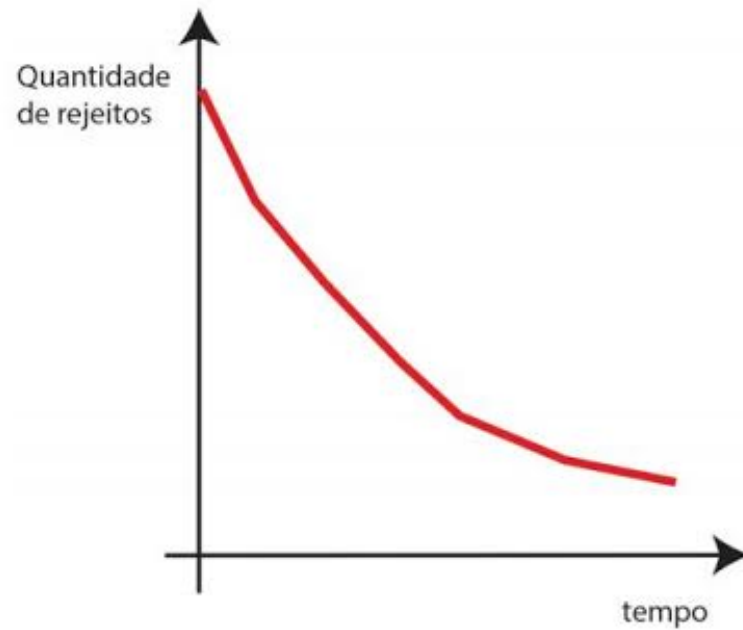
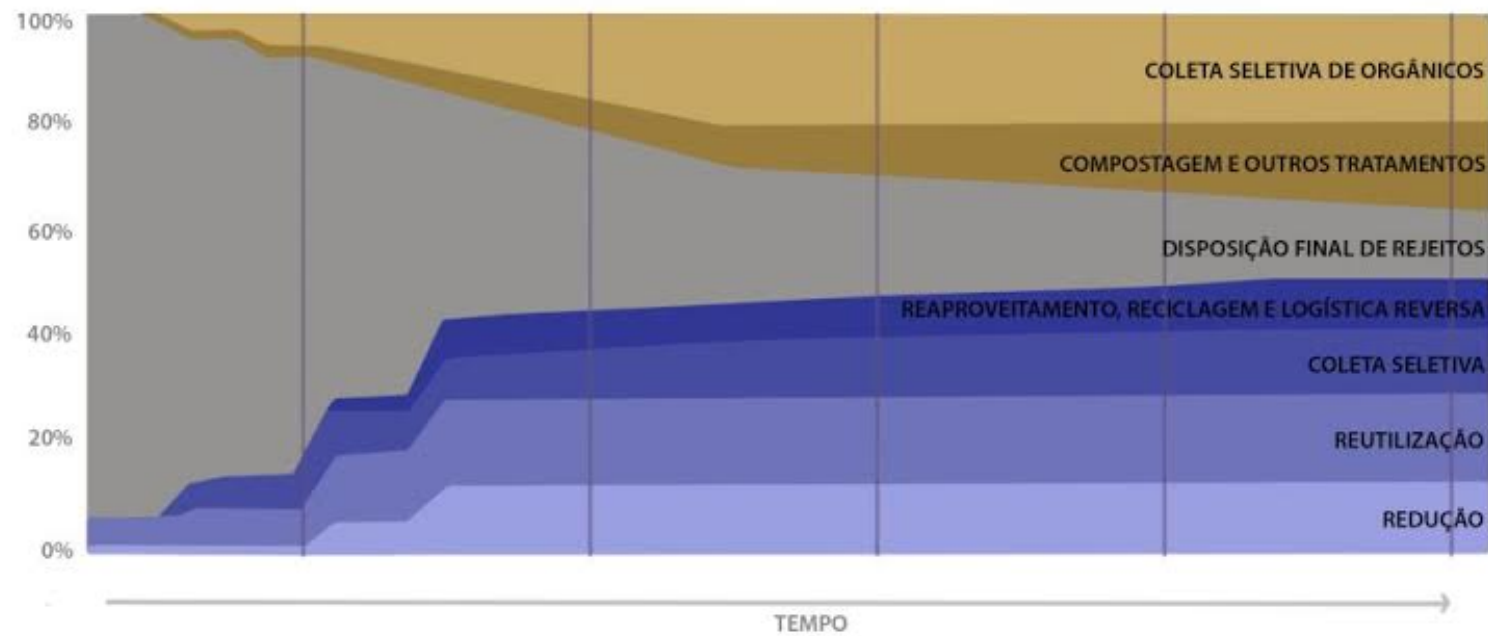
**FASE 1** – Promover a **infraestrutura mínima para atender à PNRS, disposição final adequada dos rejeitos em aterros sanitários** por meio de soluções regionais, prevendo a coleta centralizada do biogás para queima ou aproveitamento energético, **associado ao encerramento dos lixões e aterros controlados;**

**FASE 2** – Promover a **ampliação gradativa do reaproveitamento e reciclagem dos resíduos recicláveis secos, reduzindo a quantidade de materiais de baixa densidade encaminhados aos aterros** e, conseqüentemente, aumentando sua vida útil; [Slide 5](#)

**FASE 3** – Promover **gradativamente a reciclagem da fração orgânica dos RSU** por meio de **coleta diferenciada do orgânico com o uso de técnica de compostagem e biodigestão**, contribuindo para a redução de emissões de gases de efeito estufa e reduzindo a quantidade de rejeitos encaminhados aos aterros sanitários; [Slide 5](#)

**FASE 4** - Promover a **recuperação energética dos rejeitos** em escala industrial, por meio de coprocessamento e/ou geração de energia elétrica.

Obs.: essas fases propostas não necessariamente deverão ocorrer sucessivamente, podendo ser implementadas simultaneamente de acordo com o modelo de negócio estabelecido no estudo de



# DIRETRIZES

i) Estratégia cronológica de implementação das unidades e da estruturação de serviços componentes da rota tecnológica constituinte da concessão ou PPP.

**ii) Compatibilização dos planos municipais.**

iii) Instrumentos para inclusão dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, nos termos da Lei nº 12.305, de 2010.

iv) Instrumentos para o encerramento e monitoramento de aterros sanitários; lixões e demais unidades de manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).

v) Estrutura comercial para recuperação de custos a ser considerada (cobrança conjunta água-esgoto-resíduos).

vi) Recuperação energética de resíduos sólidos, nos termos do Art. 9º, § 1º, da Lei nº 12.305, de 2010.

vii) Instrumentos para o atendimento da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), por meio da mitigação de gases de efeito estufa.



# DIRETRIZES - ii) Compatibilização dos planos municipais

## **Meta 1 - Redução dos resíduos recicláveis secos dispostos em aterros sanitários (%)**

Fonte: adaptado versão preliminar do PNRS, publicada em setembro de 2011 pelo MMA.

<b>Região</b>	<b>Meta de 5 anos</b>	<b>Meta de 10 anos</b>	<b>Meta de 15 anos</b>	<b>Meta de 20 anos</b>	<b>Meta de 25 anos</b>
Norte	10%	13%	15%	17%	20%
Nordeste	12%	16%	19%	22%	25%
Sul	43%	50%	53%	58%	60%
Sudeste	30%	37%	42%	45%	50%
Centro-oeste	13%	15%	18%	21%	25%

## **Meta 2 - Redução da disposição dos Resíduos Sólidos Úmidos (orgânicos) em aterros sanitários (%)**

Fonte: adaptado versão preliminar do PNRS, publicada em setembro de 2011 pelo MMA.

<b>Região</b>	<b>Meta de 5 anos</b>	<b>Meta de 10 anos</b>	<b>Meta de 15 anos</b>	<b>Meta de 20 anos</b>	<b>Meta de 25 anos</b>
Norte	10%	20%	30%	40%	50%
Nordeste	15%	20%	30%	40%	50%
Sul	30%	40%	50%	55%	60%
Sudeste	25%	35%	45%	50%	55%
Centro-oeste	15%	25%	35%	45%	50%

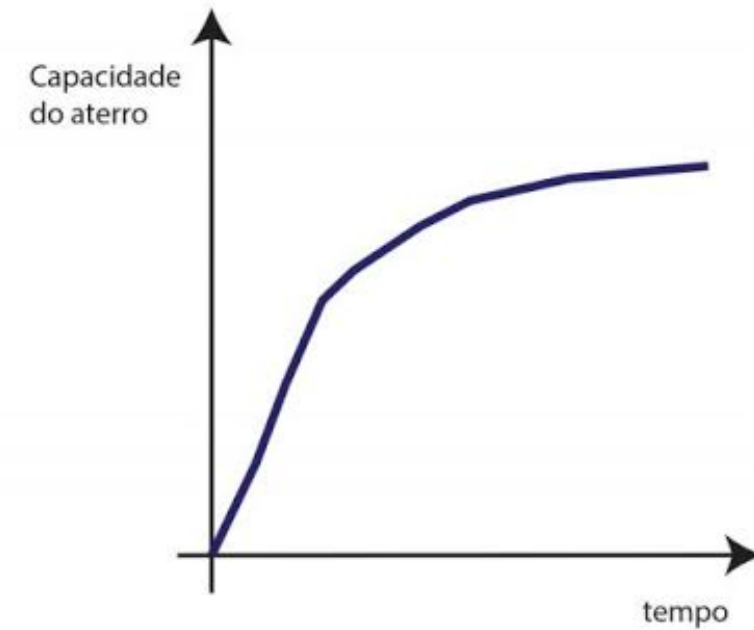
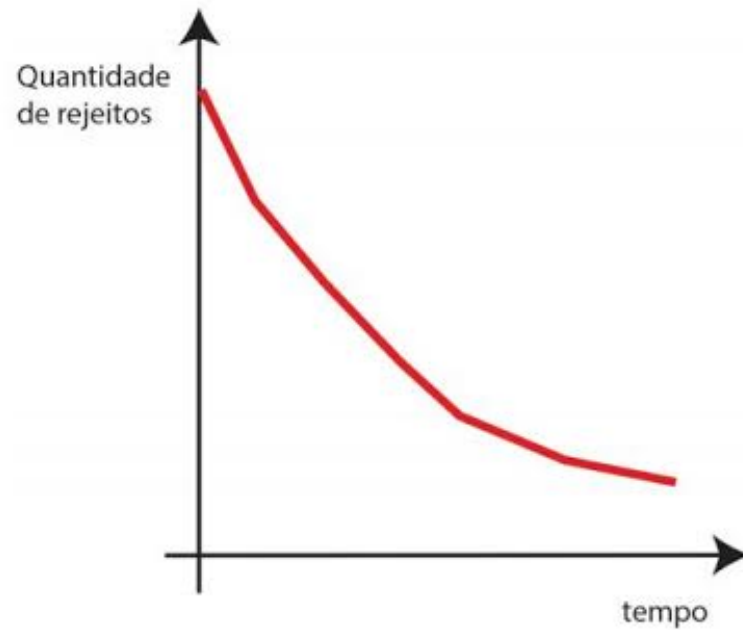
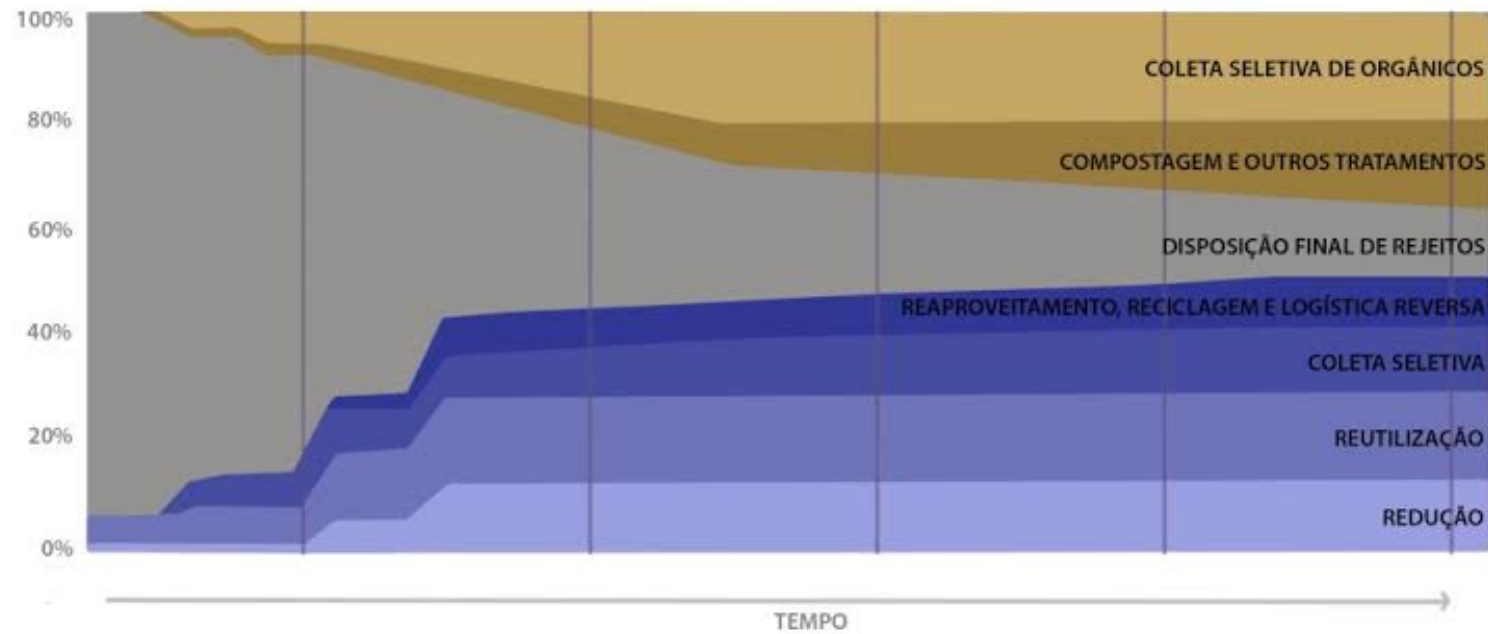
## **Meta 3 – Captação de gases de aterros sanitários para queima e/ou aproveitamento energético (%)**

<b>Região</b>	<b>Meta de 5 anos</b>	<b>Meta de 10 anos</b>	<b>Meta de 15 anos</b>	<b>Meta de 20 anos</b>	<b>Meta de 25 anos</b>
Norte	25%	30%	40%	50%	55%
Nordeste	25%	30%	40%	50%	55%
Sul	25%	30%	40%	50%	55%
Sudeste	25%	30%	40%	50%	55%
Centro-oeste	25%	30%	40%	50%	55%

# DIRETRIZES - ii) Compatibilização dos planos municipais

## Simulação exemplificativa - Resíduos Sólidos Urbanos passíveis de serem desviados dos aterros sanitários

			% resíduos secos		% resíduos úmidos	
			30		50	
	resíduos secos recicláveis secos 60% dos resíduos		18			
Resíduos sólidos secos desviados dos aterros sanitários em função das metas do PLANARES por região	5 anos	10 anos	15 anos	20 anos	25 anos	
recicláveis secos reduzidos nos aterros comparados aos resíduos coletados - região sul	7,74%	9,00%	9,54%	10,44%	10,80%	
recicláveis secos reduzidos nos aterros comparados aos resíduos coletados - região sudeste	5,40%	6,66%	7,56%	8,10%	9,00%	
recicláveis secos reduzidos nos aterros comparados aos resíduos coletados - região norte	1,80%	2,34%	2,70%	3,06%	3,60%	
recicláveis secos reduzidos nos aterros comparados aos resíduos coletados - região nordeste	2,16%	2,88%	3,42%	3,96%	4,50%	
Resíduos sólidos orgânicos desviados dos aterros sanitários em função das metas do PLANARES por região	5 anos	10 anos	15 anos	20 anos	25 anos	
recicláveis orgânicos reduzidos nos aterros comparados aos resíduos coletados - região sul	15,00%	20,00%	25,00%	27,50%	30,00%	
recicláveis orgânicos reduzidos nos aterros comparados aos resíduos coletados - região sudeste	12,50%	17,50%	22,50%	25,00%	27,50%	
recicláveis orgânicos reduzidos nos aterros comparados aos resíduos coletados - região norte	5,00%	10,00%	15,00%	20,00%	25,00%	
recicláveis orgânicos reduzidos nos aterros comparados aos resíduos coletados - região nordeste	7,50%	10,00%	15,00%	20,00%	25,00%	
Resíduos sólidos desviados dos aterros,	5 anos	10 anos	15 anos	20 anos	25 anos	
resíduos sólidos desviados dos aterros sanitários (secos e orgânicos) - região sul	22,74%	29,00%	34,54%	37,94%	40,80%	
resíduos sólidos desviados dos aterros sanitários (secos e orgânicos) - região sudeste	17,90%	24,16%	30,06%	33,10%	36,50%	
resíduos sólidos desviados dos aterros sanitários (secos e orgânicos) - região norte	6,80%	12,34%	17,70%	23,06%	28,60%	
resíduos sólidos desviados dos aterros sanitários (secos e orgânicos) - região nordeste	9,66%	12,88%	18,42%	23,96%	29,50%	

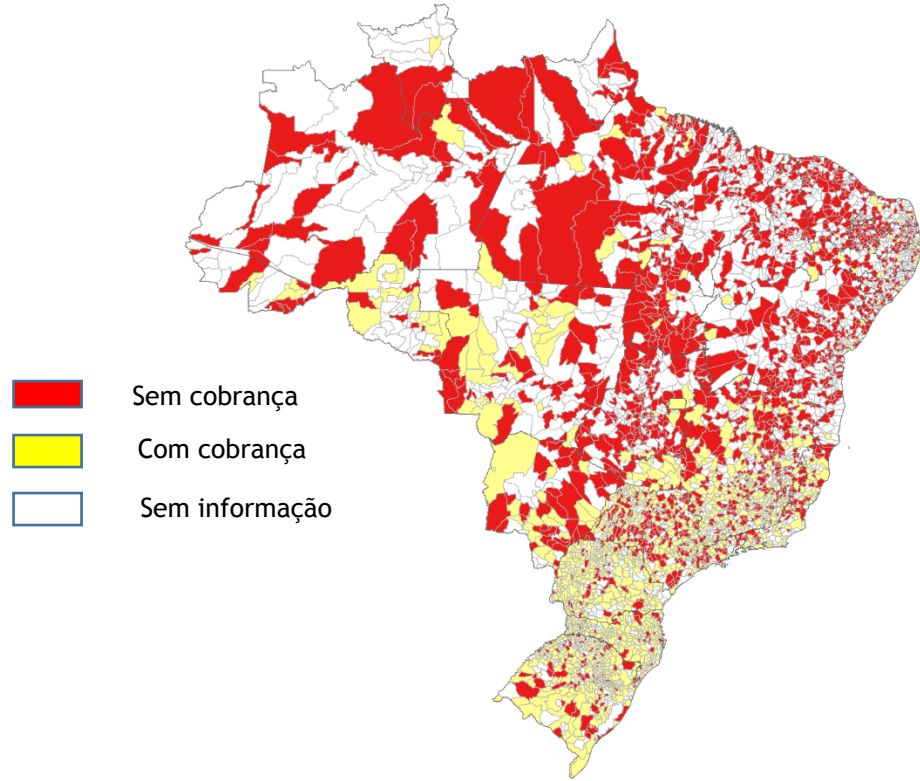


# DIRETRIZES –

- i) Estratégia cronológica de implementação das unidades e da estruturação de serviços componentes da rota tecnológica constituinte da concessão ou PPP.
- ii) Compatibilização dos planos municipais.
- iii) Instrumentos para inclusão dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, nos termos da Lei nº 12.305, de 2010.
- iv) Instrumentos para o encerramento e monitoramento de aterros sanitários; lixões e demais unidades de manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).
- v) Estrutura comercial para recuperação de custos a ser considerada (cobrança conjunta água-esgoto-resíduos).**
- vi) Recuperação energética de resíduos sólidos, nos termos do Art. 9º, § 1º, da Lei nº 12.305, de 2010.
- vii) Instrumentos para o atendimento da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), por meio da mitigação de gases de efeito estufa.

# DIRETRIZES

v) Estrutura comercial para recuperação de custos a ser considerada (cobrança conjunta água-esgoto-resíduos)



**Figura 5.** Situação da cobrança pela prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos no Brasil. Fonte SNIS 2015.

## Pressupostos

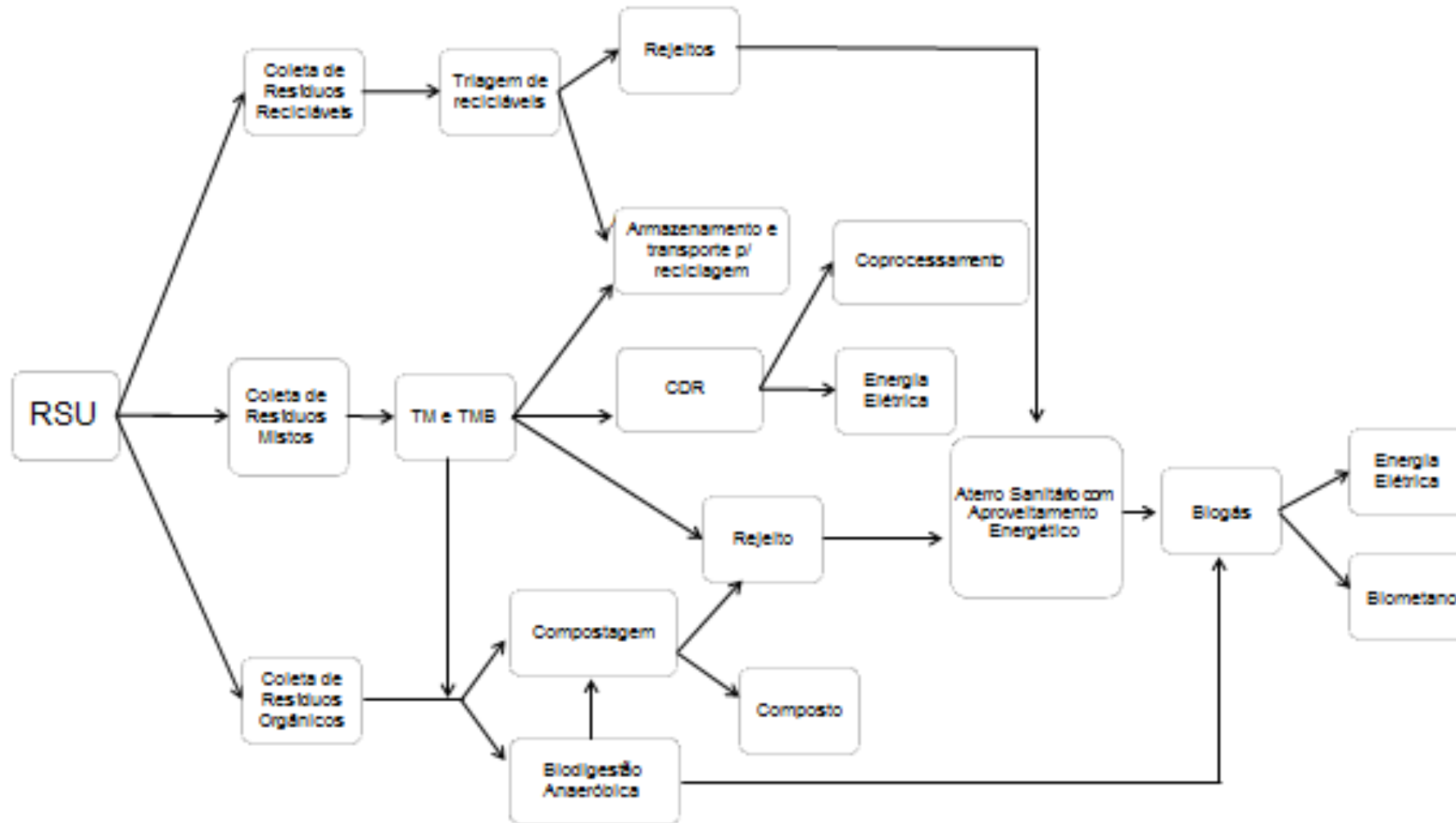
- Falta de sustentabilidade dos serviços;
- existência de cobrança de taxas por meio do IPTU: alta inadimplência e insuficiência de custear todos os gastos de manejo;
- existência de diversos modelos de cobrança pelos serviços por meio da conta de água (baixa inadimplência);
- necessidade de apresentação de garantias de recebimento para viabilidade de interessados na participação de parceiros privados nos processos licitatórios;
- Modelo proposto: cobrança conjunta com a conta de água por meio de tarifa preferencialmente ou taxa.

# DIRETRIZES

- i) Estratégia cronológica de implementação das unidades e da estruturação de serviços componentes da rota tecnológica constituinte da concessão ou PPP.
- ii) Compatibilização dos planos municipais.
- iii) Instrumentos para inclusão dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis, nos termos da Lei nº 12.305, de 2010.
- iv) Instrumentos para o encerramento e monitoramento de aterros sanitários; lixões e demais unidades de manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).
- v) Estrutura comercial para recuperação de custos a ser considerada (cobrança conjunta água-esgoto-resíduos).
- vi) Recuperação energética de resíduos sólidos, nos termos do Art. 9º, § 1º, da Lei nº 12.305, de 2010.
- vii) Instrumentos para o atendimento da Política Nacional sobre Mudança do Clima (PNMC), por meio da mitigação de gases de efeito estufa.
- viii) Rotas tecnológicas constituintes da concessão ou PPP.**

# DIRETRIZES

viii) Rotas tecnológicas constituintes da concessão ou PPP



Rota tecnológica para municípios com população acima de 1.000.000 de habitantes.

**Obrigado!!!**

Silvano Silvério da Costa  
Assessor do DEISU/SDI/MPDG

(61) 2020-5675  
*silvano.costa@planejamento.gov.br*