



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO,
CONTABILIDADE (FACE)
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

MESTRADO EM GESTÃO ECONÔMICA DO MEIO AMBIENTE

**CONSÓRCIOS PÚBLICOS NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
URBANOS NO BRASIL**

WANESSA DE MATOS FIRMINO SILVA

BRASÍLIA-DF

2015



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UnB)
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO,
CONTABILIDADE (FACE)
DEPARTAMENTO DE ECONOMIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

MESTRADO EM GESTÃO ECONÔMICA DO MEIO AMBIENTE

**CONSÓRCIOS PÚBLICOS NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS
URBANOS NO BRASIL**

WANESSA DE MATOS FIRMINO SILVA

Dissertação apresentada como requisito para a obtenção de título de Mestre em Gestão Econômica do Meio Ambiente do Programa de Pós-Graduação em Economia do Departamento de Economia da Universidade de Brasília.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Denise Imbroisi

BRASÍLIA-DF

2015

WANESSA DE MATOS FIRMINO SILVA

**“Consórcios Públicos na Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos no
Brasil”**

Dissertação aprovada como requisito para obtenção do título de **Mestre em Gestão Econômica do Meio Ambiente** do Programa de Pós-Graduação em Economia – Departamento de Economia da Universidade de Brasília, por intermédio do Centro de Estudos em Economia, Meio Ambiente e Agricultura (CEEMA). Comissão Examinadora formada pelos professores:

Prof^ª. Dr^a. Denise Imbroisi
Departamento de Economia da UnB
Orientadora

Prof. Dr. Jorge Madeira Nogueira
Departamento de Economia da UnB

Prof. Dr. Antônio Nascimento Junior
Departamento de Administração da UnB

Brasília, 20 de janeiro de 2015.

AGRADECIMENTOS

Primeiro a Deus, anjos e todas as energias positivas que me fizeram começar, continuar, persistir e terminar este Mestrado, de onde tirei lições para toda a vida e me fez uma profissional, pesquisadora e pessoa melhor.

À minha família, pais e irmãs, pela paciência ao ouvir a frase “Não posso, estou estudando” e pela torcida e apoio em tudo que proponho fazer. Ao Giovanni, por sempre estar ao meu lado, por acreditar em mim e me dar os empurrões que eu preciso para seguir em frente. Eu não conseguiria nada sem o amor e o apoio de vocês.

Ao Augusto Mendonça, por me apresentar o programa de mestrado de Gestão Econômica do Meio Ambiente e à Waneska pela colaboração e atenção mesmo antes do curso começar. Aos professores Junia, Jorginho, Pedro Zuchi e Jorge Nogueira pelo conhecimento transmitido e pelas palavras de otimismo ao longo do curso.

Um especial agradecimento para a professora Denise Imbroisi, minha orientadora. Não tenho palavras para agradecer nossa parceria. Obrigada por acreditar no projeto, por me motivar e guiar durante o nosso longo ano de trabalho e pesquisa. Sem você o resultado final não seria possível.

Aos meus colegas e amigos do Banco Mundial pela compreensão e incentivo. Ao Fábio, pelas dicas nos gráficos e em especial ao Boris Utria, Deborah Wetzell e Fabiola Vasconcelos, por sempre me incentivarem a buscar conhecimento, pelo apoio e por permitirem a minha participação.

Aos meus colegas do mestrado e aos amigos Fabiana, Bruna, Sérgio, André, Leonardo, Thiago e Marcos por todas as horas que passamos resolvendo listas de exercícios intermináveis, pela lona amarela, a que nos salvava na hora do almoço, e, principalmente, pela amizade construída.

Aos especialistas e profissionais que responderam o questionário do estudo de caso, que participaram das entrevistas, que atenderam minhas ligações e responderam meus e-mails. Obrigada pela troca de informações. Sem a colaboração de cada um de vocês, essa pesquisa não teria alcançado os resultados apresentados.

CONSÓRCIOS PÚBLICOS NA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO BRASIL

Resumo

O presente trabalho discute a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e um dos seus instrumentos, os Consórcios Públicos, por meio de estudo de caso. Avalia-se as consequências da priorização e do incentivo ao acesso a recursos governamentais oferecidos pela PNRS aos municípios para formação de Consórcios Públicos para a gestão regionalizada da prestação de serviços de Resíduos Sólidos Urbanos. O estudo levanta e avalia as fontes de recursos governamentais que possuem linhas de financiamento para o setor de Resíduos Sólidos Urbanos e identifica as características dos Consórcios Públicos para a gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil por meio de um estudo de caso com 29 Consórcios Públicos das regiões Nordeste, Sudeste e Sul. Por meio do levantamento das informações e a coleta de dados empíricos revela desafios que não estão sendo avaliados e que impactam tanto a formação dos Consórcios quanto a Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos no país.

Palavras-chaves: Política Nacional de Resíduos Sólidos; Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos; Consórcios Públicos.

PUBLIC CONSORTIA FOR SOLID WASTE MANAGEMENT IN BRAZIL

Abstract

This paper discusses the National Policy for Solid Waste and one of its instruments, the Public Consortia, through a case study. Evaluates the consequences of prioritizing and promoting the access to government resources offered by the National Policy for Solid Waste to municipalities to establish the Public Consortia for regionalized management of services urban solid waste management services. This study raises and evaluates the government resources that have credit lines for the urban solid waste management sector and identifies the characteristics of Public Consortia for urban solid waste management in Brazil through a case study of 29 Public Consortia in the Northeast, Southeast and South regions. Through gathering of information and empirical data collection reveals challenges that are not being addressed and that impact in both, the formation of Public Consortia, as well as the urban solid waste management in the country.

Keywords: National Policy for Solid Waste; urban solid waste management; Public Consortia.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGENERSA	Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro
BID	Banco Interamericano de Desenvolvimento
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CEPAM	Centro de Estudos e Pesquisas de Administração Municipal
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
EA	Educação Ambiental
FNDCT	Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FNMA	Fundo Nacional do Meio Ambiente
FNMC	Fundo Nacional sobre Mudança do Clima
FUNASA	Fundação Nacional da Saúde
GRSU	Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICMS	Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços
IDHM	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LCP	Lei de Consórcios Públicos
LSB	Lei de Saneamento Básico
MCTI	Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação
MDL	Mecanismo de Desenvolvimento Limpo
MMA	Ministério do Meio Ambiente
OGU	Orçamento Geral da União
ONGs	Organizações Não Governamentais
PEGIRS	Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PEV	Pontos de Entrega Voluntária
PGIRS	Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos

PIGRS	Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PPG7	Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais
PMGIRS	Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNMC	Política Nacional sobre Mudança do Clima
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PSB	Plano de Saneamento Básico
RCE	Reduções Certificadas de Emissões
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SAMAE	Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto
SIC	Serviço de Informação ao Cidadão
SICONV	Sistema de Convênios do Governo Federal
SNIS	Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
TCU	Tribunal de Contas da União
UNEP	<i>United Nations Environment Programme</i>

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Faixa de Desenvolvimento Humano Municipal	80
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Aplicação dos Instrumentos de Políticas Públicas na GRSU	22
Quadro 2 - Etapas de políticas públicas com base em Cuadrado Roura	25
Quadro 3 - Critérios de avaliação aplicados às políticas públicas.....	28
Quadro 4 – Etapas para formação de Consórcios Públicos de acordo com a Lei de Consórcios Públicos	31
Quadro 5 – Tipos de Prestação de Serviços Públicos de RSU pelos Consórcios Públicos..	32
Quadro 6 – Formas de obtenção de receitas pelos Consórcios Públicos.....	33
Quadro 7 - Tipos de cobranças e incentivos fiscais e financeiros pela prestação dos serviços de RSU	37
Quadro 8 - Métodos empregados para obtenção de dados dos Fundos e Programa governamentais	43
Quadro 9 – Considerações sobre os Fundos e Programa governamentais pesquisados	55
Quadro 10 - Levantamento dos Consórcios Públicos para GRSU no Brasil.....	58
Quadro 11 - Lista dos Consórcios Públicos participantes do estudo de caso.....	62
Quadro 12 – Aplicação desejável e resultados observados das etapas de Primeira Fase dos 29 Consórcios	69
Quadro 13 – Aplicação desejável e resultados observados das etapas de Segunda Fase dos 29 Consórcios	72
Quadro 14 - Finalidade dos recursos recebidos por 22 Consórcios	76
Quadro 15 – Critérios de Avaliação de Políticas Públicas: proposição teórica para Consórcios Públicos para GRSU.....	83

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição quantitativa anual dos projetos municipais relacionados à GRSU e os recursos do FNMA e de contrapartida municipal	45
Gráfico 2 - Relação quantitativa de convênios do FNMA com prefeituras entre 1990 – 2012 para gestão de resíduos sólidos por faixa populacional.....	46
Gráfico 3 – Recursos do FNMA por projeto municipais relacionados à GRSU entre 1990	

a 2012	47
Gráfico 4 – Distribuição por faixa populacional dos municípios com PGIRS e com PSB que contemple o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.....	51
Gráfico 5 – Quantidade de projetos da Funasa com municípios por região geográfica no período de 2009 a 2013	53
Gráfico 6 - Classe de tamanho dos municípios integrantes dos 29 Consórcios Públicos analisados por região	64
Gráfico 7 - Objetivos relacionados pelos 29 Consórcios Públicos pesquisados	65
Gráfico 8 - Etapas da Primeira Fase para a formação dos 29 Consórcios Públicos.....	70
Gráfico 9- Etapas da Segunda Fase para a formação dos 29 Consórcios.....	73
Gráfico 10 - Responsabilidade da execução das atividades de GRSU dos 29 Consórcios pesquisados.....	74
Gráfico 11 - Acesso a recursos (resposta de 12 Consórcios)	75
Gráfico 12 - Desafios encontrados pelos Consórcios para a manutenção dos serviços previstos no contrato do Consórcio Público	77
Gráfico 13 - Distribuição da população total e média dos 27 Consórcios Públicos.....	78
Gráfico 14 - PIB per capita médio dos 29 Consórcios Públicos – dados 2010.....	79
Gráfico 15 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) médio 2010 dos 29 Consórcios Públicos	81

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Incentivos à formação dos 29 Consórcios Públicos pesquisados pelo total da amostra, por tipo e por região geográfica	66
---	----

LISTA DE APÊNDICES

Apêndice A – Questionário aplicado aos Fundos FNMA, FNDCT, Fundo Clima e Funasa.....	103
Apêndice B – Tabela elaborada com base no Relatório de Convênios 1990-2013 dos projetos do FNMA para resíduos sólidos	107
Apêndice C – Questionário enviado aos Consórcios Públicos para GRSU no Brasil.....	116
Apêndice D – Contatos dos Consórcios Públicos participantes do estudo de caso.....	121
Apêndice E – Dados sobre população, IDHM e PIB dos 29 Consórcios Públicos analisados	123

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1. CAPÍTULO 1 – Políticas Públicas para a gestão de resíduos sólidos urbanos.....	16
1.1 Falhas de mercado na gestão de resíduos sólidos urbanos: externalidades e não convexidade	16
1.2 Instrumentos de políticas públicas na gestão de resíduos sólidos urbanos	21
1.3 Falhas de Governo na gestão de resíduos sólidos urbanos	24
2. CAPÍTULO 2 - Consórcios Públicos para a gestão de resíduos sólidos urbanos	29
2.1 Conceito, objetivos e etapas para a formulação de Consórcios Públicos	29
2.2 Atividades dos Consórcios Públicos: regulação, fiscalização e prestação de serviços	31
2.3 Formas de obtenção de receita para a instalação e manutenção das atividades	33
3. CAPÍTULO 3 - Fontes de financiamento governamentais para Consórcios Públicos para gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil	42
3.1 Métodos e Procedimentos.....	42
3.2 Análises das informações dos Fundos e Programa governamentais pesquisados	44
3.2.1 Fundo Nacional de Meio Ambiente – FNMA	44
3.2.2 Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT.....	48
3.2.3 Fundo Nacional sobre Mudança do Clima – FNMC.....	49
3.2.4 Programa para o manejo de resíduos sólidos da Fundação Nacional da Saúde – FUNASA	50
3.2.5 Considerações sobre os Fundos e Programa pesquisados	53
4. CAPÍTULO 4 - Consórcios Públicos na prática: Estudo de Caso com 29 Consórcios Públicos para a gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil	57
4.1. Métodos e Procedimentos.....	57
4.2. Análise das respostas dos 29 Consórcios Públicos para gestão de resíduos Sólidos	63
4.3. Considerações sobre os resultados do estudo de caso com 29 Consórcios Públicos no Brasil	82
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	91
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	96
APÊNDICES	103

INTRODUÇÃO

Os municípios são encarregados, por lei, da provisão de serviço público de limpeza urbana e gestão dos resíduos sólidos no Brasil. Existem 5.570 municípios no país; aproximadamente 90% possuem população inferior a 50.000 habitantes (IBGE, 2014a). A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2008 (IBGE, 2010a) aponta que pouco mais de 30% desses municípios possuem uma destinação final adequada para os resíduos coletados e que 73% dos municípios com mais de 500 mil habitantes possuem destinação correta.

Nos últimos anos, normas diversas e a Política Nacional de Resíduos Sólidos¹ - PNRS, têm fornecido um arcabouço legal para o setor de gestão de resíduos sólidos. A imposição de prazos para o fechamento de lixões e a implementação da disposição correta dos resíduos, prevendo tratamento, reciclagem, compostagem, recuperação de gás nos aterros, planejamento e iniciativas de recuperação de custos – pressionam os governos de todos os níveis, principalmente os municipais, a cumprir a nova Lei. No entanto, municípios, particularmente os pequenos, apresentam dificuldades - falta de recursos, planejamento e capacidade técnica para a gestão de resíduos sólidos urbanos.

Nesse contexto, os Consórcios Públicos para gestão de resíduos sólidos são indicados e priorizados no acesso a recursos pela PNRS, o que é justificado na norma por ganhos de escala, o que levaria na teoria à eficiência da prestação dos serviços de resíduos sólidos urbanos (RSU).

A PNRS representa um marco na normatização para a gestão de resíduos sólidos urbanos (GRSU) no Brasil. As políticas de GRSU devem estar preocupadas com a saúde humana e o meio ambiente. No entanto, políticas podem falhar ao tentar resolver questões sobre o que mudar ou como mudar o que já é feito para melhorar o bem-estar dos indivíduos ou sobre alternativas para se fazer o que é feito, mas utilizando menos recursos (PORTER, 2002). Nesse sentido, o presente trabalho visa discutir a PNRS e um dos seus instrumentos, os Consórcios Públicos, por meio de estudo de caso.

A primeira pergunta que impulsionou esta dissertação foi averiguar se a priorização e o incentivo ao acesso a recursos governamentais oferecidos pela PNRS aos municípios para formação de Consórcios Públicos para a gestão regionalizada da prestação de serviços de RSU conduzia a uma GRSU eficiente.

¹ Lei n ° 12.305 de Agosto de 2010 e Decreto n ° 7.404 de Dezembro de 2010.

Outras perguntas complementares também surgiram em relação aos fatores econômicos, sociais e territoriais que influenciam na eficiência de uma gestão compartilhada de resíduos sólidos e que seriam determinantes no incentivo e priorização de acesso a recursos pela Lei. Para entender um instrumento determinado por uma política é necessário entender suas características e o que ela acarreta em termos de eficácia, eficiência e equidade. No entanto, ao se iniciar a pesquisa, constatou-se que não havia informações disponíveis sobre as principais características e problemas enfrentados pelos Consórcios Públicos para GRSU no país.

A lacuna informacional identificada nos levou à necessidade de ampliação da finalidade do trabalho, corroborando a visão de Ethridge (1995) ao expor que os dados e o processo de coleta de dados podem afetar como se percebe o problema e como se toma consciência dele. Realizou-se então um levantamento de dados sobre as fontes de financiamento para fins de GRSU, uma vez que a falta de recursos municipais é a primeira justificativa para o incentivo aos Consórcios. Buscou-se identificar os Consórcios Públicos para GRSU existentes no Brasil e também realizar um estudo de caso com 29 Consórcios Públicos, levantando-se, por meio das respostas obtidas, as principais características e os problemas enfrentados por este instrumento da PNRS.

Com o levantamento das informações e a coleta de dados empíricos, foi possível revelar problemas que de outra forma passariam despercebidos, como a identificação de questões primárias na gestão de resíduos sólidos que interferem no incentivo a soluções consorciadas.

Ao invés de apontar quais fatores mais influenciam a eficiência dos Consórcios, o trabalho expõe quais deles estão sendo levados em consideração na sua formação e as consequências para sua eficiência. Além disso, apresenta a relevância dos processos de avaliação e faz uma proposição de como e o que avaliar em gestão de RSU por meio de Consórcios Públicos a partir dos resultados obtidos.

Para a realização dessa dissertação, buscou-se primeiramente a fundamentação teórica baseada em uma revisão da literatura de políticas públicas ambientais com ênfase em resíduos sólidos urbanos e Consórcios Públicos no Brasil. Na etapa seguinte, para realização de uma análise empírica dos objetivos específicos construiu-se informações por meio de levantamento de dados e estudo de caso.

Estrutura do Texto

O primeiro capítulo, a seguir, discute políticas públicas para gestão de resíduos sólidos urbanos. Primeiramente, trata de duas falhas de mercado relacionadas à gestão e gerenciamento de resíduos sólidos: externalidades e não convexidade. Em seguida, apresentam-se os instrumentos de políticas públicas: persuasão ou voluntários, comando e controle e econômicos aplicados à GRSU. Por fim, expõem-se algumas das falhas de governo em GRSU e alguns critérios de avaliação comumente apresentados na literatura de políticas públicas e que podem ser aplicados na avaliação da implementação de Consórcios Públicos para GRSU municipais.

O segundo capítulo apresenta o conceito de Consórcios Públicos, as etapas exigidas por lei para sua consecução e as atividades que podem ser desenvolvidas nesse tipo de arranjo, com ênfase na prestação de serviços para a GRSU. O capítulo traz também as formas de obtenção de receita para a instalação e a manutenção das atividades, destacando conceitualmente algumas opções de tipos de cobrança pela prestação dos serviços de RSU e incentivos fiscais e financeiros.

O terceiro capítulo foi motivado pela determinação da PNRS de prioridade no acesso a recursos financeiros aos Consórcios Públicos (BRASIL, Art. 45, 2010a). O capítulo apresenta e discute fontes de recursos governamentais para esse fim. Foram identificados e avaliados Fundos e Programas que possuem linhas de financiamento para o setor de RSU. Primeiramente, apresentaram-se os métodos e procedimentos do levantamento das informações. Em seguida, as informações específicas dos Fundos contidos na PNRS, a saber, o Fundo Nacional do Meio Ambiente - FNMA e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT (BRASIL, Art. 8, X, 2010a) são apresentadas. Além disso, discute-se também o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima - FNMC, que possui financiamento para projetos de mitigação de gases em aterros sanitários, e o Programa de Manejo de Resíduos Sólidos da Fundação Nacional da Saúde - FUNASA, que foca em linhas de financiamento para municípios de até 50 mil habitantes para projetos em todas as fases do gerenciamento de RSU. Ao final, faz-se uma análise dos resultados obtidos com a pesquisa dos Fundos e Programa tratados com as questões teóricas abordadas nos capítulos anteriores.

O quarto capítulo se propôs a identificar os Consórcios Públicos para GRSU existentes no Brasil e apresentar as características, finalidades e especificidades de 29 Consórcios Públicos das regiões Nordeste, Sudeste e Sul que compõem assim um estudo de caso. Apresentaram-se os métodos e procedimentos e em seguida a análise das respostas obtidas. Por fim, faz-se uma

análise dos resultados obtidos das respostas dos 29 Consórcios Públicos e os critérios de avaliação - equidade, eficiência, eficácia, incentivo ao esforço máximo, custo administrativo e geração de receita, aceitação política e permanência – apresentando uma proposta do que deve ser considerado em cada critério ao se avaliar a GRSU por Consórcios Públicos.

E por fim, apresentam-se as considerações finais e análise dos resultados obtidos, apresentando também recomendações e sugestões para trabalhos futuros.

1. CAPÍTULO 1: POLÍTICAS PÚBLICAS PARA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

1.1. Falhas de mercado na gestão de resíduos sólidos urbanos: externalidades e não convexidade

A coleta, o tratamento e a correta disposição de resíduos sólidos urbanos (RSU) configuram uma demanda social por um serviço público por propiciar ganhos de bem-estar coletivo. Sua ocorrência gera benefícios para todos, inclusive para aqueles que para ela não colaboram. Os governos municipais têm a responsabilidade sobre o serviço público de limpeza urbana e de manejo de RSU², os quais constituem os resíduos domiciliares e os de limpeza de logradouros e varrição de vias públicas (BRASIL, 2007b). Os resíduos provenientes dos serviços de saúde, industriais, construção civil, atividades agropecuárias, de mineração e os perigosos e radioativos são de responsabilidade dos seus geradores e, por isso, não são foco do presente trabalho.

Na GRSU, a mudança de comportamento de indivíduos e empresas está ligada à intervenção governamental, uma vez que os serviços de limpeza pública, coleta e disposição dos RSU são de responsabilidade municipal. Neste contexto, falhas de mercado são geralmente usadas para apoiar a intervenção governamental em mercados.

Diversos são os tipos de falhas de mercado: bens públicos, externalidades, mercados incompletos, informações assimétricas, comportamento não competitivo e não convexidade (DASGUPTA e MÄLER, 2004; PERMAN et al., 1999; PINDYCK e RUBINFELD, 2004). Para o presente estudo dos RSU com foco em responsabilidades compartilhadas municipais, o enfoque serão as externalidades e a não convexidade.

Externalidades ocorrem quando as decisões ou ações de produção ou consumo de um agente afetam a utilidade ou possibilidade de produção de outro agente de maneira não intencional, e quando não há nenhuma compensação recebida ou paga pelo produtor da externalidade para a parte afetada (MUELLER, 2012; PERMAN et al., 1999). O efeito da externalidade não se reflete via preço de mercado, mas sim via seu impacto sobre a utilidade ou a produção de uma terceira parte.

Por conseguinte, na presença de externalidades, preços de mercado não refletem o total dos custos sociais ou dos benefícios sociais. Quando o custo social é maior que o custo privado constatam-se externalidades negativas; agentes econômicos não incorporam os custos

² O artigo 30, inciso V, da Constituição Federal (BRASIL, 1988) determina que os municípios possuem a responsabilidade de organizar e oferecer, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local.

totais de seus atos e acabam praticando-os sem restrição. Quando o benefício social é maior que o privado, detectam-se externalidades positivas; nesse caso, os agentes não incorporam em seus custos os benefícios totais de suas ações (ANDRADE, 2005).

A população urbana, em geral, não está apta a avaliar os custos da disposição de RSU, pois geralmente não vivencia os danos causados pela disposição inadequada dos resíduos, que normalmente ocorrem distante dos aglomerados urbanos, devido ao custo da terra, logística e escassez de espaço. Com isso, pode-se dizer que os indivíduos que sofrem primeiramente ou mais diretamente os danos ambientais e sociais advindos dos resíduos sólidos são as comunidades vizinhas de lixões e aterros.

Alguns impactos que geram externalidades negativas são: mau cheiro, contaminação de águas subterrâneas, transmissão de doenças, aspectos cênicos e redução no valor da terra. Nesse sentido, Martinez e Bowen (2012) e Wagner (2011) levantam a relevância da compensação das comunidades locais próximas a aterros sanitários ou lixões por meio da inclusão do custo de oportunidade das terras das comunidades afetadas nos instrumentos de política pública.

Uma das características dos impactos ambientais, sociais e econômicos da geração dos resíduos sólidos é que eles não se restringem ao local da sua geração, podendo transferir riscos ambientais no tempo e no espaço (CALDERONI, 2003) e ainda para futuras gerações (BITHAS, 2011). Por isso, a poluição gerada por aterros sanitários é considerada de estoque. O despejo de resíduos sólidos e a eliminação de efluentes não tratados ou com disposição final inadequada, podem exceder a capacidade de assimilação do ecossistema, prejudicar a qualidade da água e a saúde humana, causando danos ambientais em âmbito local, regional e global (MUELLER, 2012; STERNER e CORIA, 2012).

Além disso, os municípios priorizam os gastos com a coleta e transporte, por questões de saúde pública. Dados da Abrelpe (2012) constataram um índice de 90,17% de cobertura da coleta de RSU no Brasil versus 39,8% dos municípios que destinam corretamente os RSU coletados a aterros sanitários. Os outros 60,2% vão para aterros controlados ou lixões. Isso demonstra que a elevada taxa de coleta oculta as externalidades causadas pela destinação incorreta de RSU. Com isso, os custos sociais são absorvidos direta ou indiretamente por toda a sociedade.

Externalidades ambientais são parte inevitável dos processos econômicos. No entanto, a distinção das externalidades é essencial para definir o instrumento que melhor se ajusta a um específico problema ambiental, com suas características e limitações (MORENO-SÁNCHEZ e MALDONADO, 2006).

As externalidades negativas ambientais da falta de planejamento e monitoramento da disposição incorreta de resíduos sólidos, como a infiltração dos lixiviados nos lençóis freáticos e a transmissão de doenças ocasionadas pelos lixões, ocasionam um progressivo impacto econômico de difícil mensuração. Os danos, muitas vezes, estão associados a outras externalidades, dificultando a identificação direta do local da fonte poluidora. Uma alternativa para internalizar as externalidades advindas dos resíduos sólidos e mensurar os impactos econômicos decorrentes seria dimensionar os problemas de saúde causados por água contaminada, por contaminação do solo e ar. Isso significa avaliar o custo de importar água, de consultas médicas, de dias não trabalhados por problemas de saúde, todos eles consequências do não tratamento dos resíduos.

Contrapondo-se a esta visão da economia neoclássica de estimativa das externalidades em termos monetários, Bithas (2011), numa visão da economia ecológica, considera parcial a internalização das externalidades ambientais pelo fato dos impactos serem valorados em certo intervalo de tempo e espaço. Para o autor, as externalidades afetam o bem-estar de indivíduos que pertencem a três grupos: os poluidores e os que sofrem os danos ambientais de um mesmo sistema econômico; os indivíduos das futuras gerações; e os indivíduos localizados fora do sistema institucional onde são criadas as externalidades. Segundo o autor, as externalidades só podem ser valoradas para o grupo de um mesmo sistema econômico, que sofre e que causa os danos ambientais. Os interesses das futuras gerações e dos indivíduos de outras localidades fora do sistema econômico valorado não conseguem ser refletidos em estimativas monetárias das externalidades ambientais.

Os questionamentos da economia ecológica sobre a internalização das externalidades são pertinentes e devem ser levados em consideração na implementação de políticas públicas ambientais. No caso da GRSU, a consideração dos impactos no tempo e no espaço é relevante para a resiliência dos sistemas ambientais e para a consequente escolha dos instrumentos a serem aplicados. À vista disso, mostra-se que as abordagens da economia neoclássica e ecológica não são dissociadas, mas se apresentam juntas; os questionamentos da segunda podem interferir na melhor aplicação dos instrumentos da primeira.

A questão social encontra-se enraizada no setor de resíduos sólidos no Brasil, característica encontrada em muitos países em desenvolvimento. Parcela da população pobre tem como alternativa a coleta de resíduos para reciclagem como única fonte de renda, além de existir a formalização de cooperativas de catadores de materiais recicláveis que já têm um papel determinado na hierarquia do gerenciamento de resíduos nestes países (CALDERONI, 2003; Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 2010; MARTINEZ e BOWEN,

2012; STERNER e CORIA, 2012). Para Moreno-Sánchez e Maldonado (2006), os catadores geram externalidades positivas para a sociedade, pois, por meio da coleta de materiais recicláveis, eles aumentam a vida útil dos aterros e a disponibilidade de recursos naturais. À vista disso, a lei que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS (BRASIL, Lei 12.305, 2010a e Decreto 7.404, 2010b) - proporcionou o reconhecimento do setor ao estabelecer a inclusão dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nos Planos de Gestão de Resíduos Sólidos federais, estaduais e municipais e definir a sua participação no processo.

As externalidades negativas estão interligadas a outra falha de mercado – a não convexidade. O acúmulo de poluição ocasionado por resíduos e rejeitos no meio ambiente possui consequências no longo prazo e pode causar danos irreversíveis ao meio ambiente. Quando o limite dos ecossistemas é ultrapassado pelo acúmulo de poluição de resíduos pode-se causar desestabilização no sistema (MUELLER, 2012). A resiliência dos ecossistemas possui vários estágios de equilíbrio e, se esta perturbação for suficientemente forte, o sistema pode não voltar ao seu estado original. Os danos da poluição e destruição de recursos naturais não serão automaticamente revertidos e medidas precisam ser tomadas antes que o sistema se desestabilize.

Conjuntos convexos surgem da possibilidade de combinações entre bens e serviços ambientais. Quando as combinações constituem conjuntos indivisíveis são não convexas (DASGUPTA e MÄLER, 2004). A ausência das combinações ou sua indivisibilidade tornam a realização da otimização inatingível. No contexto da gestão e gerenciamento de resíduos sólidos municipais, tal situação explicaria o fato de um projeto de coleta, transporte e tratamento de um tamanho ou abrangência X ser viável, mas um projeto da metade do tamanho de X possuir custos bem mais elevados e ser ineficiente e, com isso, inviável se não houver intervenção governamental (DASGUPTA e MÄLER, 2004). A mesma ideia pode ser aplicada no caso de obras de infraestrutura, saneamento ambiental e esgoto, recuperação de solo e financiamento de pesquisas.

A região pode precisar desses bens e serviços públicos, mas encontrar os serviços disponíveis ineficientes. No entanto, esses serviços precisam ser fornecidos à população, sendo responsabilidade dos tomadores de decisão analisarem medidas eficientes para cada região. Para Sterner e Coria (2012), a ausência de soluções intermediárias implica escolhas restritas, e a presença de não convexidade poderia ser criada por meio de retornos crescentes de escala.

Mendes (2013), ao analisar os custos médios de bens e serviços públicos municipais, constatou que esses custos unitários sociais médios estariam relacionados ao tamanho dos municípios e aglomeração populacional, ou seja, eles seriam maiores em municípios muito pequenos pela ausência de economias de escala. Por outro lado, esses custos teriam seus valores inferiores em cidades consideradas médias, com a existência de economias de escala ocasionada pela presença de mercados produtores e consumidores e de infraestrutura, o que atrai investimentos e diminui riscos e custos, levando a uma maior eficiência de provisão de bens e serviços públicos locais. Em municípios muito pequenos, os custos de provisão de bens e serviços públicos locais são maiores devido a uma baixa aglomeração populacional e um alto custo fixo inicial. Já em municípios muito grandes, custos variáveis crescentes resultariam de supercongestionamento.

Dessa maneira, para garantir a oferta dos bens e serviços públicos em municípios pequenos, a junção regional de pequenos municípios seria capaz de reduzir os custos unitários sociais para a prestação mais eficiente de bens e serviços públicos compartilhados (MENDES, 2013), com a participação governamental, pois a presença de não convexidade em tais atividades tornaria inviável a oferta por empresas privadas, que não estão dispostas a arcar com os custos de longo prazo. Com isso, atividades para GRSU como a construção e operação de um aterro sanitário podem ser desenvolvidas também por meio de parcerias público-privadas, concessões ou Consórcios Públicos, sempre com a participação governamental.

Um dos instrumentos incentivados pela PNRS³ é a prestação regionalizada dos serviços de GRSU por meio da formação de Consórcios Públicos, os quais têm prioridade no acesso a recursos governamentais. Os Consórcios têm o objetivo de tentar reduzir os custos privados do manejo de RSU distribuindo os custos com mais de um município para melhorar os serviços prestados, dispor de forma correta os RSU, melhorar a prestação dos serviços, reduzir custos de investimentos, aumentar cooperação técnica, incluir os catadores de materiais recicláveis no processo de coleta seletiva e mitigar os danos ambientais (NASCIMENTO NETO e MOREIRA, 2012; MORAES, 2012, IPEA, 2012). Mendes (2013) discorre sobre a relevância dos arranjos federativos como um instrumento para redução do custo social e como forma de prover as demandas sociais de bens e serviços públicos. Nesse sentido, os Consórcios Públicos apresentam-se como solução pela PNRS principalmente para

³ A Lei de Saneamento Básico (LSB) também incentiva a formação de Consórcios Públicos (BRASIL, 11.445, 2007b).

pequenos municípios que enfrentam diversas dificuldades para GRSU como a falta de recursos financeiros, infraestrutura e capacidade técnica.

1.2. Instrumentos de políticas públicas na gestão de resíduos sólidos urbanos

As políticas públicas de GRSU preocupam-se em internalizar as externalidades ambientais negativas com o intuito de mitigar os impactos na saúde humana e meio ambiente, podendo atuar por meio de instrumentos de persuasão ou voluntários, instrumentos de comando e controle e instrumentos econômicos. O Quadro 1 apresenta a definição desses instrumentos e aponta suas aplicações à GRSU, analisando o seu uso pela PNRS e mostrando a importância na escolha dos instrumentos para as políticas públicas de GRSU.

Para definir qual instrumento seria mais adequado para resolver determinado problema ambiental, a *United Nations Environment Programme – UNEP*⁴ (2009) recomenda que os tomadores de decisão avaliem primeiro a natureza e a extensão do problema. O documento apresenta algumas questões que precisam ser levadas em consideração: mensurar os impactos na saúde humana e no meio ambiente em longo prazo; avaliar se o problema ambiental é o uso excessivo de um recurso natural ou a emissão de poluentes; determinar se os danos são irreversíveis; identificar se o alcance geográfico dos danos é local, regional ou global; avaliar a extensão da quantidade de pessoas afetadas e o impacto em seu bem-estar; e identificar as partes interessadas na redução dos danos causados pelo problema ambiental. Esses questionamentos auxiliarão os tomadores de decisão na escolha do instrumento ou combinação de instrumentos mais apropriados para cada caso. Isso vai depender da adequação conforme os objetivos da política proposta e do impacto dos danos ambientais em conjunto com o contexto político, econômico e social da localidade a ser implementado.

A fraca regulamentação da legislação em GRSU é apontada como uma barreira a ser enfrentada nos primeiros passos do planejamento de políticas públicas para a GRSU, principalmente em países em desenvolvimento (EZEAH e ROBERTS, 2012). Nos lugares onde não há uma política de gestão de resíduos, o primeiro passo é a implementação de regulamentação direta. Dessa maneira, apesar de algumas limitações, como as listadas no Quadro 1 e outras que serão tratadas ao longo do trabalho, a aprovação da PNRS demarca uma nova etapa nas políticas públicas de GRSU no Brasil, pois normatiza processos e deveres a serem cumpridos por indivíduos, empresas e governos em âmbito nacional.

⁴ Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA (em português).

Quadro 1 - Aplicação dos Instrumentos de Políticas Públicas na GRSU

Instrumentos de Políticas Públicas	Definição	Aplicação para a gestão de resíduos sólidos urbanos
Persuasão ou voluntários	<p>Incentivam a mudança de comportamento de indivíduos e empresas para a proteção do meio ambiente. Embora a intervenção governamental esteja essencialmente presente nas políticas públicas, não é uma atividade exclusiva do Estado.</p>	<p>Exemplos que podem ser aplicados à GRSU são a educação ambiental (EA) e a difusão de informações (NOGUEIRA e PEREIRA, 1999). A EA é considerada como complementar aos instrumentos aplicados na GRSU, pois o envolvimento da população nos processos e aceitação política da aplicação de um dado instrumento são fundamentais para sua continuidade. Além disso, a EA é um dos instrumentos da PNRS e um dos requisitos dos Planos Nacionais, Estaduais e Municipais de Gestão de Resíduos Sólidos.</p> <p>Eigenheer (2008) chama a atenção para a complexidade e falta de informações usuais quando do emprego da EA na GRSU. Para o autor, é necessário conhecer as dificuldades do setor, a realidade social e econômica municipal, as necessidades cotidianas e o funcionamento do sistema de limpeza urbano para identificar se as ações propostas em EA condizem com as características locais e se são executáveis. Adicionalmente, segundo o autor uma gestão municipal de resíduos deveria contar com atividades de EA que exponham clara e diretamente os danos ambientais, sociais e econômicos causados pelas ações inadequadas e como ações individuais podem se transformar em benefícios para toda a sociedade.</p>
Comando e Controle	<p>Regulamentam e fiscalizam por meio de leis, normas e aplicação de penalidades os problemas ambientais.</p>	<p>O poder público visa controlar diretamente a poluição e os danos ao meio ambiente, regular o uso dos recursos naturais, determinar padrões de emissões e tecnologias a serem utilizadas. O cumprimento das normas deve ser assegurado por meio de penalidades ou multas estipuladas nas leis e normas (UNEP, 2009). Exemplos desse instrumento são a PNRS, a LSB, várias resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), entre outros.</p> <p>Apesar da sua importância, os instrumentos de comando e controle apresentam certas limitações e imposições de ações para a GRSU. Tomando como exemplo a PNRS, pode-se citar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incapacidade das agências ambientais ou dos municípios de aplicarem as leis por falta de recursos financeiros, técnicos e de infraestrutura (MARGULIS, 1992), como exemplo o não cumprimento dos prazos dos artigos 54 e 55 da PNRS que tratam da erradicação dos lixões em quatro anos e a elaboração dos Planos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) em dois anos a contar da publicação da lei pelos municípios. Com o não cumprimento, novos prazos foram dados para elaboração dos Planos e multas serão aplicadas aos municípios que ainda possuem lixões; • A complexidade das leis e as exigências legais estão acima da capacidade administrativa municipal (MARGULIS, 1992), proposição que pode ser observada na dificuldade dos municípios em cumprir todos os aspectos da PNRS ou de aplicar as penalidades estabelecidas na Lei, ou quando o fazem, não condizem ao dano ambiental da disposição inadequada (IPEA, 2012); • Os instrumentos de comando e controle podem fornecer incentivos inadequados para adoção de métodos para combater a poluição. Os municípios brasileiros são marcados por relevantes diferenças regionais –

		<p>tamanho, geografia, receita, população, cultura, capacidade técnica - o que dificulta o cumprimento de regulamentações ou processos muito específicos e complexos (EIGENHEER, 2008);</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dificuldade no estabelecimento de padrões de poluição ótimos, fiscalização e aplicação de penalidades (Andrade, 2005), como exemplo, a grande quantidade de disposições ilegais de RSU em áreas públicas e privadas.
Econômicos	<p>Possuem a finalidade de alcançar metas ambientais via sistema de preços.</p>	<p>Para GRUS seria fazer com que produtores e consumidores reduzam a geração, reutilizem, reciclem, tratem e disponham corretamente os resíduos e para a aplicação de novas tecnologias. As formas utilizadas podem ser por meio de subsídios, impostos e taxas (UNEP, 2009). O objetivo da taxa é penalizar e desincentivar ações poluidoras com o intuito de reduzir a degradação ambiental. A inserção do imposto visa corrigir o preço do mercado, ou seja, o desequilíbrio entre o custo marginal privado e social, fazendo com que o indivíduo ou empresa arque com o custo social de suas ações (UNEP, 2009). Com isso, os custos sociais das ações de indivíduos e empresas seriam incorporados à sua tomada de decisão. Os subsídios podem ser utilizados para incentivar práticas que contribuem para a redução da poluição, como subsídios às empresas de reciclagem, ou auxiliar poluidores a suportarem os custos de controle de poluição (ANDRADE, 2005).</p> <p>Os instrumentos econômicos não estão livres de limitações e os requisitos administrativos desses instrumentos precisam ser levados em consideração na aplicação de políticas para avaliar sua aplicabilidade (NAHMAN e GODFREY, 2010). Neste sentido, o IPEA (2012) ressalta a falta de instrumentos desenhados para minimizar o desperdício de recursos naturais ou a geração de resíduos.</p>

Fonte: Elaboração própria, a partir de ANDRADE, 2005; BRASIL, 2010a; EIGENHEER, 2008; IPEA, 2012; MARGULIS, 1992; NAHMAN e GODFREY, 2010; NOGUEIRA e PEREIRA, 1999; UNEP, 2009.

1.3. Falhas de Governo na gestão de resíduos sólidos urbanos

Quando mercados falham, políticas governamentais devem ser implementadas para superar essas falhas e promover o bem-estar da sociedade como um todo. No entanto, o governo muitas vezes não é capaz de interferir para corrigir os danos causados pelas falhas de mercado e alocar os recursos eficientemente. Esta situação de incapacidade ou limitação de agir e que interfere na aplicabilidade de políticas e instrumentos é chamada de falhas de governo (GHOSH, 2001; UNEP, 2009). Mendes (2011) complementa tal definição descrevendo as falhas de governo como situações que fazem com que as intervenções governamentais, ao invés de agir para alcançar um objetivo ou solucionar um problema, causem maiores distorções do que as que deveria resolver.

Ghosh (2001) estabelece alguns aspectos que explicariam as falhas de governo, como: a ineficiência do setor público causada pela falta de incentivos; dificuldade em se avaliar e mensurar a quantidade e qualidade dos bens e serviços públicos; dificuldade do monitoramento dos agentes públicos; e pressão de grupos de interesses ou coalizões partidárias para aprovarem projetos sem o completo estudo de custos sociais.

Os autores Ghosh (2001), Souza (2006) e UNEP (2009) listam algumas razões que podem causar as falhas de governo, como: a influência de pressões de grupos de interesses ou movimentos sociais, políticas definidas exclusivamente por aqueles que estão no poder ou coalizões governamentais, votações que não levam ao ótimo social de bem-estar da sociedade, incapacidade de superar interesses burocráticos, troca de favores entre os partidos para votações de projetos de seu interesse, incapacidade de coordenar as ações de seus Ministérios e Agências, falta de informações precisas e negligência de custos e benefícios de projetos e falta de recursos para financiar programas ambientais necessários. A seguir, tratar-se-á de algumas dessas falhas de governo tendo como base a GRSU.

Falhas de Política

As políticas públicas envolvem processos que vão além da tomada de decisão, implicam nas fases de implementação, execução e avaliação (SOUZA, 2006). As falhas de política consistem nas falhas de implementação das políticas, programas e projetos, e no desconhecimento entre as conexões entre os instrumentos e objetivos a serem desenvolvidos (GHOSH, 2001). Resume-se na distância entre reconhecer o problema e agir para resolver e na lacuna entre implementar a política e o seu resultado.

Cuadrado Roura (1997) estabelece seis etapas no processo de tomada de decisões governamentais que se enquadrariam na tentativa de minimizar as distorções das falhas de política na GRSU sintetizados no Quadro 2.

Quadro 2 - Etapas de políticas públicas com base em Cuadrado Roura

Etapas Roura	Definição
Reconhecimento	Obtenção de informações estatísticas do setor de RSU - situação da coleta e disposição final de resíduos, disponibilidade de dados das variáveis econômicas referentes aos impactos ambientais, como o nível de poluição causada pela lixiviação de lixões, contaminação de águas subterrâneas, impacto na saúde da população e transmissão de doenças. Com isso, estabelecem-se modelos e previsões em curto prazo. Falta de informações e dados antigos podem atrapalhar essa etapa.
Análise	O objetivo da etapa de análise é averiguar a necessidade de intervenção, os dados estatísticos adquiridos na etapa de reconhecimento são analisados e interpretados com a realização de um diagnóstico com preparação de informes de conjuntura de estudos sobre ciclos e tendências. Pode-se consultar banco de dados de agências governamentais ou instituições privadas e Universidades. Não deve ser realizada apenas na fase de implementação, mas ser contínua em todas as fases para que novos rumos na tomada de decisões possam ser tomados.
Desenho	Planejamento e estruturação das medidas e ações públicas a serem tomadas para enfrentar os problemas detectados na análise. O próprio governo tem a tarefa de desenhar as medidas, no entanto, outros organismos podem auxiliar nessa fase.
Consultas	Consultas às partes interessadas, grupos de interesse, partidos políticos, Ministérios, Organismos Internacionais sobre a política, plano ou programa previamente desenhado ⁵ , com o intuito de obter informações da realidade local ou problemas e necessidades que podem impactar na aplicabilidade dos instrumentos.
Discussão no Congresso	Debate e aprovação das medidas. Dependendo da complexidade da política, pode-se criar Comissões para analisar os diferentes temas.
Execução	Após a tomada de decisão de aplicar certas medidas, entra-se na etapa de execução, que é a implementação propriamente dita das ações e atividades da política pública. As etapas de monitoramento, avaliação e divulgação estão contidas nessa etapa.

Fonte: Elaboração própria, a partir de Cuadrado Roura (1997).

Roura (1997) ressalta que a ordem das etapas pode ser alterada e que informações obtidas numa fase podem acrescentar informações às fases antecedentes como, por exemplo, os resultados das consultas podem revisar o desenho das medidas e a análise feita previamente. No entanto, a problemática é que nem sempre todas essas etapas são consideradas no processo de formulação e implementação de políticas públicas.

Entre o projeto de lei 203/1991 da política e a PNRS propriamente dita, foram dezenove anos de debates, criação de Comissões, audiências públicas e interferência de grupos de interesses para a sua aprovação. No longo processo da aprovação da PNRS, além da falha de política, pode-se incluir a influência de grupos de interesse. Um grupo de interesse ou pressão são indivíduos ou grupos que se unem para exercer influência sobre o governo na

⁵ A importância de se debater as possibilidades da implementação de um instrumento para GRSU primeiro com as partes envolvidas é tratada em Calderoni (2003), Bithas (2011), Sterner e Coria (2012), Martinez e Bowen (2012), Moreno-Sánchez e Maldonado (2006) e IPEA (2010).

aprovação ou desaprovação de leis de acordo com seus objetivos e interesses. Pode ser exercido por organizações empresariais de um determinado setor, sindicatos ou sociedade civil (BORSANI, 2005). A Confederação Nacional das Indústrias – CNI e o Movimento Nacional de Catadores de Materiais Recicláveis são exemplos de alguns grupos de interesse que exerceram sua influência e conseguiram impor seus interesses nas audiências e fóruns que antecederam a aprovação da Lei (MMA, 2014f).

Setor e Burocracia Públicos Ineficientes

O serviço público, por suas características de estabilidade, obediência aos regulamentos e procedimento burocráticos, nem sempre estimula os servidores públicos ao esforço de aprendizado e inovação encontrado no ambiente de competição do setor privado (MENDES, 2011). Segundo Ghosh (2001), as ineficiências na gestão de resíduos e a lacuna de conhecimento técnico por parte dos servidores também decorrem dos custos crescentes, baixa produtividade e supervisão ineficaz. Adicionalmente, a capacidade técnica dos municípios brasileiros em gestão de resíduos sólidos é baixa, se comparada à necessidade do setor.

Problemas na Relação Agente-Principal

A relação agente-principal refere-se à relação entre Ministérios e Agências de um determinado setor. As falhas ocorrem pela dificuldade de monitoramento e informações insuficientes que ambos possuem, ocasionando divergência entre os objetivos dos agentes e dos principais (MENDES, 2011). Cada um pode seguir o interesse que mais o convém, impactando nos resultados das políticas/ programas e projetos.

Ausência de Transversalidade setorial

A falta de transversalidade setorial entre as diversas agências do governo também pode ser considerada uma falha de governo. A problemática da GRSU não envolve apenas as agendas ambientais e de saneamento, mas os Ministérios da Saúde, Social e Combate à Fome, Ciência e Tecnologia, Agricultura, Cidades, Tribunais de Contas e setores econômicos. Com isso, a formulação de uma política para um determinado problema ambiental pode influenciar e são influenciadas por outras políticas e setores.

O artigo 7º da PNRs (BRASIL, 2010a) prevê a necessidade de articulação com os setores que de alguma forma estão envolvidos na questão da GRSU e o artigo 3º do Decreto 7.404 (BRASIL, 2010b) estabelece o Comitê Interministerial da Política com representantes de vários órgãos governamentais. Os setores envolvidos têm o objetivo de apoiar a implementação da PNRs e debater o impacto da política nos seus próprios setores e a interferência em políticas já existentes.

Para Mendes (2011), deveria haver uma avaliação prévia sobre toda ação governamental para mensurar as possíveis falhas de governo derivadas de determinada ação. As consequências das falhas de governo podem levar ao aumento dos custos da intervenção governamental, que passam a ser maiores do que seus benefícios, em vez de resolver as falhas de mercado. Pode haver um acréscimo nos efeitos negativos de bem-estar, perda da confiança e da credibilidade quanto ao governo ser capaz de resolver as falhas de mercado (GHOSH, 2001).

Segundo UNEP (2009), os processos de avaliação de políticas precisam ser implementados desde a concepção da política, pois dessa forma é possível avaliar o progresso e efetuar modificações quando necessário. Além disso, a probabilidade de sucesso de uma política diminui quanto mais difícil for avaliá-la e fazer cumprir as medidas estipuladas.

Definir os critérios de avaliação para as diferentes políticas e identificar qual a que melhor responde a determinado problema ambiental não é tarefa fácil devido a sua complexidade e aos interesses envolvidos (NOGUEIRA e PEREIRA, 1999). O Quadro 3 tem o intuito de apresentar as definições teóricas de alguns critérios de avaliação comuns na literatura de políticas públicas que auxiliarão a análise empírica de suas aplicações na avaliação da implementação dos Consórcios Públicos para GRSU por meio do estudo de caso, objeto de interesse desta dissertação.

Quadro 3 - Critérios de avaliação aplicados às políticas públicas

Critérios de Avaliação	Definição
Equidade	Visa responder questões sociais como: quais os efeitos positivos ou negativos sobre a pobreza, emprego, comércio, crescimento, taxa de inovação que podem ser atribuídos à política avaliada e se os impactos negativos são permanentes ou transitórios (OECD, 1997 apud UNEP, 2009). Além disso, quais grupos sociais estão sendo beneficiados e quais estão arcando com os custos da política ou instrumento avaliado (BAUMOL e OATES, 1979).
Eficiência	Analisa a política ou instrumento do ponto de vista econômico, ou seja, a análise do alcance das metas pela redução da poluição a um menor custo. Para que a política seja socialmente eficiente, não deverá necessariamente ser eficiente em custos, mas equilibrar custos e benefícios, ao tentar minimizar custos e alcançar um benefício maior (BAUMOL e OATES, 1979; FIELD, 1997).
Eficácia	Capacidade do instrumento ou política em alcançar o objetivo ou meta estabelecida. Uma política ou instrumento é mais eficaz do que outro se permitir um maior grau de certeza de que seus objetivos serão atingidos. Pretende-se averiguar se os danos ambientais estão reduzindo diante da aplicação do instrumento, mensurados pela diminuição de poluição, pela não geração de resíduos ou pela mudança no comportamento dos indivíduos e empresas (UNEP, 2009).
Incentivo ao esforço máximo ou motivação	Visa quantificar os incentivos oferecidos que levam à superação dos objetivos estabelecidos pelas políticas públicas, levando empresas e indivíduos a buscar formas e comportamento inovadores e melhoria contínua da redução do nível de degradação (FIELD, 1997).
Custo administrativo	Refere-se aos custos dos recursos necessários para administrar o instrumento ou implementar a política, sejam eles os custos operacionais, regulatórios, de monitoramento e de fiscalização. As políticas, programas e projetos aprovados precisam de um planejamento inicial que garanta o financiamento dos recursos necessários. Mesmo as previsões de instrumentos econômicos que forneçam fundos por meio de tributos precisarão de um financiamento inicial para estabelecer o programa ou projeto (UNEP, 2009).
Aceitação Política	Refere-se à receptividade da aplicação de instrumentos e políticas por segmentos sociais, empresas e políticos (BAUMOL e OATES, 1979). A aceitação pública é essencial para garantir a execução da política. Os grupos de interesse e empresas do setor ou que sejam impactados pelas políticas possuem um papel fundamental nas discussões, pois são a partir desses grupos que os instrumentos de política irão agir e sua eficácia dependerá da aceitação pública de sua aplicação. As inter-relações setoriais também podem contribuir para a aceitação de uma política, pois os benefícios de um programa ou política podem influenciar ou competir com outros setores e Ministérios e prioridades governamentais (UNEP, 2009).
Permanência	Para a permanência de uma política ela precisa ser realista, as mudanças de comportamento dos agentes precisam permanecer mesmo com a retirada dos seus estímulos e que isso não provoque uma regressão ao comportamento anterior (BAUMOL e OATES, 1979).

Fonte: Elaboração própria, a partir de BAUMOL e OATES, 1979; FIELD, 1997; OECD, 1997 apud UNEP, 2009; UNEP, 2009.

2. CAPÍTULO 2: CONSÓRCIOS PÚBLICOS PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

2.1. Conceito, objetivos e etapas para a formulação de Consórcios Públicos

Conceitualmente, Consórcios Públicos baseiam-se na cooperação voluntária entre entes da Federação para atuação conjunta em assuntos de interesses comuns, conforme regulamentado pela Lei de Consórcios Públicos (LCP) (BRASIL, Lei 11.107, 2005; Decreto 6.017, 2007a). Os Consórcios Públicos estão presentes em diferentes setores, como saúde, transporte, desenvolvimento regional, turismo, saneamento, resíduos sólidos, entre outros.

Os Consórcios Públicos podem ser formados de maneira *horizontal*, mesma esfera de governo, entre município – município ou estado - estado; ou *vertical*, com entes federativos diferentes, município e estado ou município, estado e União (BRASIL, 2005). O seu território de abrangência é restrito à soma dos territórios dos entes consorciados (BRASIL, 2005).

Os objetivos do Consórcio são determinados pelos entes federativos consorciados e estão relacionados no Protocolo de Intenções, que é o contrato preliminar do Consórcio. Os Consórcios Públicos para GRSU podem atuar para desenvolver PGIRS, na prestação dos serviços de coleta regular e/ou seletiva, implantar unidades de compostagem e material reciclável, construir e operar aterros sanitários para disposição final, compartilhar instrumentos e equipamentos, realizar intercâmbio de experiências e informações, entre outros objetivos de acordo com os interesses e necessidades dos entes consorciados. Fica a critério de cada ente consorciado se associar a todos os objetivos ou apenas a uma parcela deles (BRASIL, 2007a).

Além disso, os Consórcios Públicos podem ser multifinalitários, ou seja, atender diferentes objetivos ou setores em um mesmo contrato de Consórcio Público. Neste caso, o Consórcio pode prestar qualquer tipo de serviço que seja de interesse dos municípios consorciados, em outras áreas de políticas públicas como educação, saúde, segurança e etc., como um Consórcio para GRSU que também tenha como objetivo questões de saúde e turismo ou um Consórcio de Recursos Hídricos que também inclua em seus objetivos a GRSU (AMARAL, 2014; CARNEIRO, 2014).

Segundo Schneider et al. (2013), a gestão associada de serviços públicos pode envolver tanto o planejamento conjunto de determinadas políticas, sem criar uma instância própria de execução de serviços, quanto compreender a delegação de funções de fiscalização e regulamentação de atividades realizadas pelos entes federativos consorciados. Os

Consórcios Públicos assumem personalidade jurídica própria e, por isso, podem receber a titularidade dos serviços públicos, no que se diferenciam dos Convênios de Cooperação, onde há apenas a transferência parcial de competências de um ente da federação para outro (Monteiro, 2009 apud Nascimento Neto e Moreira, 2012).

Nesse sentido, um dos pontos tratados nos Planos Estaduais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PEGIRS - tem sido estudos de regionalização da GRSU, como por exemplo, o do estado de Pernambuco, que incluiu em seu PEGIRS (2012) um capítulo sobre isso. No caso do Plano de Pernambuco, foram estabelecidos critérios demográficos, logísticos, econômicos, ambientais, de infraestrutura física e operacional e aspectos sociais para justificar a formação de arranjos federativos consorciados. Observaram-se também questões como a distância entre os municípios, a presença de bacias hidrográficas, infraestruturas já existentes de unidades de tratamento e destinação final.

Os PEGIRS podem ser considerados instrumentos que viabilizam a identificação de arranjos regionais de acordo com as necessidades e as características locais e avaliam se eles são viáveis para aquela região e setor. De acordo com a PNRS, além dos estados, cada município deve elaborar o seu Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos - PMGIRS e, quando optarem por soluções consorciadas, o Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PIGRS) (BRASIL, 2010a).

Os Planos são ferramentas de planejamento para os municípios e Consórcios, uma vez que devem possuir informações de: diagnóstico da situação dos resíduos sólidos gerados no território, identificação de áreas favoráveis para disposição final, identificação de possibilidades de soluções consorciadas, regras de operação, programas e ações de capacitação técnica, programas e ações de participação de grupos de interesse, sistema de cálculo dos custos, formas de cobrança da prestação dos serviços, identificação de passivos ambientais e medidas saneadoras, entre outros (BRASIL, 2010a).

As etapas determinadas pelos instrumentos de comando e controle pelas quais a formação dos Consórcios Públicos deve passar estão listadas no Quadro 4.

Quadro 4 – Etapas para formação de Consórcios Públicos de acordo com a Lei de Consórcios Públicos

Etapas	Descrição
<p>1) Protocolo de Intenções</p>	<p>É o documento inicial e deve ser publicado na imprensa oficial. Definirá a finalidade e a área de atuação do Consórcio, a estrutura organizacional, a duração do mandato do representante legal - o Chefe do Poder Executivo, no caso dos municípios, um dos prefeitos dos municípios consorciados, e o número de votos que cada ente consorciado possuirá na Assembleia Geral. A gestão associada pode ser para o planejamento, regulação, fiscalização e para a prestação de serviços públicos de RSU. O Consórcio pode assumir, de acordo com o estabelecido no Protocolo de Intenções, todas as fases de prestação do serviço ou apenas uma parte, podendo prestar os serviços diretamente ou delegar. Os critérios de cálculo de cobrança pelos serviços prestados devem estar descritos no Protocolo. Por sua natureza voluntária, nem sempre os Entes que assinaram o Protocolo de Intenções ratificarão o mesmo e se tornarão consorciados.</p>
<p>2) Ratificação do Protocolo de Intenções</p>	<p>É efetuado por meio de lei, nas respectivas Casas Legislativas de cada ente federativo. Pode-se prever mediante cláusula no Protocolo de Intenções a quantidade mínima de ratificações para a constituição do Consórcio. O Protocolo passa a ser designado Contrato de Consórcio Público, e os Entes Federativos que o ratificaram passam a ser chamados de consorciados.</p>
<p>3) Convocação da Assembleia Geral</p>	<p>Declara a constituição do Consórcio, com a verificação das etapas anteriores, e é definido o Estatuto do Consórcio Público. É pela Assembleia Geral que são tomadas ou anunciadas as decisões ou aprovações de alteração, inclusão ou retirada de entes consorciados.</p>

Fonte: Elaboração própria, a partir de BRASIL, 2005; BRASIL, 2007a; SCHINEIDER et al., 2013.

Ressalta-se que a LCP não prevê etapas de planejamento, como estudos de viabilidade econômica, de diagnóstico do setor, de consultas às partes interessadas e outros setores envolvidos antes da formação efetiva dos Consórcios Públicos. No caso dos Consórcios Públicos para a GRSU, os PGIRS podem cumprir uma parte das etapas de planejamento.

2.2. Atividades dos Consórcios Públicos: regulação, fiscalização e prestação de serviços

As atividades de regulação do manejo de RSU podem ser executadas por órgão regulador criado por lei: pelo estado, por delegação dos municípios consorciados; pelo próprio Consórcio ou pelos municípios consorciados (SCHINEIDER et al., 2013; BRASIL, 2010c). Caso a regulação seja efetuada pelo próprio consórcio, deverá ser feita por um órgão específico dentro da organização do Consórcio para garantir a sua independência decisória. A

fiscalização das atividades poderá ser terceirizada, realizada pelo próprio Consórcio ou delegada à Companhia de Saneamento do Estado (SCHINEIDER *et al.*, 2013).

No Rio de Janeiro, por exemplo, nos Consórcios Públicos *verticais*, a regulação é delegada à Agência Reguladora de Energia e Saneamento Básico do Estado do Rio de Janeiro – Agenera pela Lei Municipal 6.334 de 2012.

O modelo convencional municipal de GRSU baseia-se na organização do manejo dos resíduos por meio de um órgão municipal, Departamento de Limpeza Urbana, com atuação dentro do território municipal realizando todas as etapas de coleta, transporte, tratamento e disposição final (LIMA, 2003 apud NASCIMENTO NETO e MOREIRA, 2012).

Os Consórcios, ao se constituírem, passam a possuir personalidade jurídica própria e representatividade legal. Com isso, podem receber a titularidade da prestação dos serviços para GRSU, prestando os serviços diretamente, ou participar como ente contratante para delegar ou outorgar a prestação dos serviços, ambos mediante celebração de contrato (NASCIMENTO NETO e MOREIRA, 2012). No entanto, quando os municípios compartilham a gestão do manejo de resíduos sólidos, a forma e as responsabilidades da prestação dos serviços precisam ser bem definidas. Dessa forma, o Consórcio Público pode optar por diferentes tipos de prestação de serviços listados no Quadro 5.

Quadro 5 – Tipos de Prestação de Serviços Públicos de RSU pelos Consórcios Públicos

Tipo	Contrato
Terceirizado	Contrato de operação, exclusivo de prestação mediante licitação (regido pela lei 8.666/93)
Concessão Comum ou Parceria Público-Privada (PPP)	Contrato de Concessão Comum (lei 8.987/95) ou Contrato de PPP (lei 11.079/2004)
Companhia de Saneamento do Estado	Contrato de Programa com Companhia de Saneamento do Estado
Próprio Consórcio – Contrato de Programa	Cada município realiza um Contrato de Programa com o Consórcio Público

Fonte: adaptado de SCHINEIDER et al.(2013).

Pode-se destacar a prestação do serviço realizada pelo próprio Consórcio que, de acordo com as condições estabelecidas no Protocolo de Intenções, poderá prestar os serviços

de coleta, transporte, tratamento e disposição final dos RSU. Com isso, se um Consórcio é formado por três municípios, cada um dos municípios terá um contrato com o Consórcio; o contrato a ser celebrado é o contrato de programa. O contrato de programa é regulamentado pela LCP e, de acordo com a Lei de Licitações 8.666, art. 24, XXVI, dispensa a licitação. Ressalta-se que, de acordo com a Lei, é necessário criar uma Comissão composta inclusive por representantes dos usuários para fiscalizar os contratos de programa.

2.3. Formas de obtenção de receita para a instalação e manutenção das atividades

Independentemente da prestação dos serviços pelos Consórcios (Quadro 5) existem formas de recebimento de transferência de recursos aos Consórcios, estabelecidos pela LCP e relacionados por Ribeiro (2007) e Schneider et al. (2013) e que diferenciam-se quando há prestação de serviços pelos Consórcios conforme apresentado no Quadro 6.

Quadro 6 – Formas de obtenção de receita pelos Consórcios Públicos

	Tipo	Definição
Na realização da prestação de serviços	Contrato de Programa	Contrato realizado por cada membro consorciado quando o próprio Consórcio presta os serviços aos entes consorciados. Os recursos são transferidos pelos entes consorciados, que são os contratantes e o Consórcio, é o contratado. Nesse caso, o Consórcio não poderá regular e fiscalizar os serviços que ele próprio prestar.
	Contrato de operação pela prestação de serviço	Contrato realizado com entes da Federação não consorciados; o contrato será regido pela Lei de Licitações se o ente contratante integrar a Administração Pública.
	Cobrança e arrecadação de tarifas ou outros preços públicos	Referente à prestação de serviços ou uso e/ou outorga de uso de bens públicos. Os entes consorciados precisam autorizar a cobrança.
Independentemente da prestação dos serviços	Contrato de rateio	Forma obrigatória de transferência de recursos do orçamento de cada ente consorciado ao Consórcio para a manutenção da infraestrutura do Consórcio. Os recursos não podem ser usados para despesas genéricas. O Consórcio deverá prestar contas de como os recursos foram aplicados para que as informações constem no orçamento de cada ente consorciado.
	Convênios ou contrato de repasse ou transferência fundo a fundo	Transferências de recursos realizadas por entes da Federação não consorciados. Os contratos de repasse precisam de uma instituição financeira para intermediar os recursos advindos de Fundos e programas governamentais.

Fonte: Elaboração própria, a partir de BRASIL, 2005; BRASIL, 2007a; RIBEIRO, 2007; SCHNEIDER et al., 2013.

Porter (2002) e Magalhães (2009) ressaltam que, ao se impor instrumentos de comando e controle mais rigorosos por causa da preocupação com a saúde e meio ambiente, os custos da prestação dos serviços aumentam. Isto se deve à incorporação de atividades que não estavam sendo realizadas anteriormente: planejamento, regulação, fiscalização, controle social, coleta seletiva, estações de triagem, e construção, operação, fechamento e monitoramento do pós-fechamento de aterros sanitários. Com isso, para o cumprimento da PNRS, os Consórcios Públicos precisam de meios que financiem a prestação dos serviços de GRSU como um todo, incluindo a manutenção dos serviços.

De acordo com o diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos de 2011, o Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento - SNIS (2013) indicou que, da amostra de 2.100 municípios que participaram da pesquisa, 53% não cobravam pelos serviços regulares de coleta, transporte e destinação final de RSU. O mesmo diagnóstico assinalou que a receita arrecadada com a cobrança cobre pouco menos da metade dos custos envolvidos para a realização das atividades, mesmo nas regiões Sul e Sudeste, onde a arrecadação é maior.

As questões legais já foram uma das causas da dificuldade de se implementar a cobrança pelos serviços para o manejo de resíduos sólidos e garantir a remuneração dos custos dos serviços prestados. No entanto, atualmente, a cobrança pelos serviços possui apoio nos instrumentos de comando e controle. A LSB e a PNRS garantem a cobrança dos serviços de manejo de RSU para cobrir os seus gastos e assegurar a sustentabilidade econômico-financeira do município ou Consórcio Público. Amparo é encontrado também na LCP, que garante a cobrança pela prestação dos serviços, conforme autorização do ente consorciado.

A Lei possibilita que a base de cálculo seja fundamentada em diferentes formas de tributação: nível de renda da população, características dos lotes urbanos, peso ou volume médio coletado por habitante ou por domicílio, ou em mecanismos econômicos de incentivo à minimização da geração de resíduos e a recuperação dos resíduos gerados (BRASIL, Art.35, 2007; Art. 14 e 45, 2010a). Neste sentido, os PMGIRS e os PIGRS precisam ter em seu conteúdo mínimo um sistema de cálculo dos custos da prestação dos serviços de manejo de resíduos sólidos e a sua forma de cobrança (BRASIL, art. 19, 2010a; art. 50, 2010b).

Para a realização da cobrança da prestação dos serviços de RSU faz-se necessário distinguir o que são serviços divisíveis e não divisíveis, uma vez que a Constituição Federal determina que os tributos – taxa ou tarifa⁶, terão a sua base de cálculo regulamentada por lei

⁶ A distinção entre taxa e tarifa, é que a taxa é cobrada pelo serviço posto à disposição, independentemente de sua utilização. As tarifas estão relacionadas à quantidade do serviço efetivamente utilizado, ou seja, paga-se

municipal pela utilização, efetiva ou potencial, do serviço público específico e divisível, prestado ou posto à disposição do usuário (BRASIL, art. 145, 1988). Com isso, as atividades de coleta, transporte, tratamento e disposição final são mensuráveis e divisíveis, pois é possível determinar uma quantidade do serviço prestado a cada usuário (MAGALHÃES, 2009). Logo, é possível cobrar pela prestação desses serviços.

Por outro lado, os serviços característicos de limpeza pública, como varrição de logradouros públicos, capina, limpeza de bocas de lobo, poda de árvores em vias e logradouros públicos são indivisíveis e, portanto, não podem ser embutidos nas taxas cobradas aos indivíduos, devendo ser custeadas por outros meios do orçamento municipal (MAGALHÃES, 2009).

Ambos, produtores e consumidores, precisam de incentivos para gerar menos lixo, reutilizar e reciclar mais, sendo a aplicação de tributos uma forma de incentivo.

Não há como afirmar qual modelo de cobrança é o mais adequado ou o mais eficiente; o que se pode afirmar é que, se há custos externos envolvidos, uma combinação de vários modelos de cobrança precisam ser aplicados.

Para Porter (2002), o objetivo principal dos tributos de lixo é a internalização dos custos da coleta e disposição de RSU, para que seja induzida a conscientização da geração e a minimização da produção de resíduos.

Adicionalmente, há também outras formas de incentivo que, em vez de cobrar pela geração, remunera a não geração. Municípios, individualmente ou por meio dos Consórcios Públicos, podem encontrar outras formas de diminuir os custos dos serviços e estimular a participação e conscientização popular. Pode-se citar, por exemplo, a garantia estabelecida pela PNRS que determina o poder dos municípios em instituir incentivos econômicos aos consumidores que participam do sistema de coleta seletiva (BRASIL, art. 35, 2010a).

Neste sentido, o Quadro 7 discute alguns tipos de cobrança pela prestação dos serviços de RSU e incentivos fiscais e financeiros. Por meio de exemplos empíricos de alguns casos de municípios brasileiros abordam-se pontos positivos e gargalos identificados de cada tipo de cobrança e incentivos, que podem interferir na escolha do instrumento a ser aplicado. Ressalta-se que fatores como a aceitação pública, avaliação das características locais econômicas, sociais e culturais e custos administrativos envolvidos são pontos-chaves para a eficácia da aplicação dos instrumentos apresentados.

somente o que se utiliza, por exemplo, pela medição do volume de resíduos recolhido (IPEA, 2012; MAGALHÃES, 2009).

Ressalta-se ainda que, de acordo com a PNRS, os municípios que optam por soluções consorciadas para a GRSU possuem prioridade no acesso a recursos da União ou por ela controlado (BRASIL, art. 45, 2010a; art. 78 e 79, 2010b), sendo que a elaboração do PGIRS é condicionante para o recebimento dos recursos (BRASIL, art. 16 e 18, 2010a). Tal priorização da PNRS e outros pontos relativos ao acesso dos Consórcios Públicos a recursos da União serão aprofundados nos próximos capítulos nos estudos de caso sobre Fundos e Programas governamentais para GRSU e Consórcios Públicos para GRSU nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul.

Quadro 7 - Tipos de cobranças e incentivos fiscais e financeiros pela prestação dos serviços de RSU

Tipos	Exemplos	Considerações
Cobrança vinculada ao IPTU	Dados do SNIS (2013) revelam que dos 986 municípios que especificaram a forma de cobrança dos serviços no Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos - 2011, 88,8% aplicavam uma taxa vinculada ao Imposto de Propriedade Territorial Urbana (IPTU).	Econômica e socialmente, percebem-se algumas limitações desse tipo de cobrança: os recursos arrecadados vinculados ao IPTU não têm garantia que sejam direcionados especificamente às melhorias e despesas do setor de RSU; a cobrança não gera nenhuma forma de conscientização da população para a redução da geração de RSU; pressupostos para que a cobrança persista são motivos políticos e as dificuldades dos municípios em implantar outros tipos de cobrança.
Taxa cobrada pela frequência da coleta e outros critérios	O município de São Bento do Sul, em Santa Catarina, realiza junto com a conta de água e esgoto, desde 2006, por meio do Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto – SAMAE, uma autarquia municipal, cobrança de taxa de acordo com o número de vezes que o caminhão de coleta de lixo passa na residência. O valor é fixo, sendo reajustado anualmente ⁷ . A cidade de Campinas, em São Paulo, também utiliza como um dos critérios a frequência da prestação de serviço de coleta, remoção e destinação final para a cobrança de taxa de lixo, dividindo a área urbana de acordo com a quantidade mínima da prestação do serviço. Adicionalmente, além da frequência, adotam-se um ou mais critérios de rateio para compor a base de cálculo da taxa a ser cobrada, como o volume da edificação, a largura do terreno e sua localização. A taxa é calculada de acordo com alíquotas fixas que são determinadas pela destinação do imóvel, se residencial ou comercial (CAMPINAS, 1990 e 1998; CAMPINAS, 2014).	Apenas o critério da frequência da coleta não é suficiente para minimizar a produção de resíduos, pois a quantidade de geração de resíduos de um imóvel residencial e comercial é diferente, devendo ser diferenciados no cálculo da taxa. A combinação dos critérios a serem utilizados vai depender das características geográficas, sociais, econômicas e urbanas da localidade. Além disso, precisa-se garantir que os recursos arrecadados sejam usados especificamente para o setor. Outra questão relevante é a análise prévia dos custos operacionais e financeiros da prestação dos serviços para que a base de cálculo da taxa reflita os custos reais, como: os custos de envio dos resíduos a aterros sanitários e as distâncias envolvidas, o pagamento pelos serviços de coleta regular e seletiva, mecanismos de punição aplicados à contratação de terceirização e não cumprimento dos serviços, capacidade técnica dos agentes para a implementação e acompanhamento da cobrança.

⁷ Um exemplo do valor cobrado seria, por 1 passagem por semana é cobrado R\$ 6,61 por mês, 3 passagens R\$ 9,18 e 5 passagens 26,32 (MARÉS, 2014). A inadimplência é baixa de 10 a 12%, pois a maioria da população a paga juntamente com a conta de água e esgoto e a arrecadação anual é de aproximadamente R\$ 2.600.000, ou seja, menos de R\$ 40,00 por habitante por ano - população de 74.801 habitantes (IBGE, 2010).

Tipos	Exemplos	Considerações
<p>Tarifa por peso ou volume do resíduo ou tarifas fixas por unidade</p>	<p>O preço por unidade, pela cobrança por cada saco ou container de lixo gerado pelas famílias, ou pelo peso ou volume do resíduo⁸, é utilizado em vários países da Europa e Estados Unidos⁹.</p> <p>Sternier e Coria (2012) identificaram que, nos EUA, a eficiência da cobrança pela coleta de resíduos é maior nas cidades em que programas de reciclagem ou postos de coleta, os chamados Pontos de Entrega Voluntária – PEV, são realizados simultaneamente.</p> <p>A Lei municipal da cidade de São Paulo 13.478 de 2002 permaneceu por apenas três anos ao enfrentar resistência da população e uma baixa aceitação política ao determinar o pagamento de taxa por volume potencial gerado de resíduos declarados pelos indivíduos, baseado na natureza do domicílio (IPEA, 2012). Apesar de intenção de redução da geração na fonte, não havia medição direta e sim declarada pelo indivíduo.</p>	<p>Este tipo de tarifa induz a mudança de comportamento, por meio da cobrança pela geração, o usuário paga efetivamente pelo serviço que utiliza. Logo, cobra-se menos de quem utiliza menos o serviço (PORTER, 2002).</p> <p>Custos administrativos altos podem justificar a não adesão, pois é necessário um período de adaptação com investimento para mecanismos de medição e instrumentos de fiscalização e monitoramento para evitar o despejo ilegal ou queima (PORTER, 2002; MAGALHÃES, 2009). Além disso, pode esbarrar na oposição política à imposição de um novo imposto (FULLERTON e KINNAMAN, 1996, apud PALMER e WALLS, 1997; STERNER e CORIA, 2012).</p> <p>A aceitação social é fundamental para o sucesso da implementação e continuidade da aplicação do tributo.</p> <p>Devem-se adotar medidas que garantam a equidade da prestação, particularmente para a população pobre como, por exemplo, a metodologia de desconto para população de baixa renda mediante comprovação adotada nas contas de água e luz de alguns estados.</p>

⁸ Este tributo corretivo, no qual o poluidor deve ser cobrado com os custos das externalidades, trata-se do tributo pigouviano, ou seja, o tributo sobre a externalidade proposto inicialmente por Pigou em 1932, na qual a condição ótima da cobrança do tributo deve ser igual ao dano marginal causado. Logo, a diferença entre o custo marginal social e o privado é a externalidade, e o valor do tributo deveria ser o mesmo da externalidade (STERNER e CORIA, 2012).

⁹ Este instrumento é conhecido nos Estados Unidos como *pay-as-you-throw*, maiores informações de como o sistema funciona nos EUA podem ser obtidos em:

<http://www.epa.gov/epawaste/conservation/tools/payt/index.htm>

Tipos	Exemplos	Considerações
<p>Incentivo: IPTU Verde e Depósito-Reembolsável</p>	<p>Os municípios de Guarulhos - SP e Venda Nova do Imigrante - ES sancionaram leis (GUARULHOS, 2010; VENDA NOVA DO IMIGRANTE, 2011) para incentivar, por meio de benefícios fiscais, critérios à sustentabilidade nas edificações, entre eles a separação de resíduos sólidos com descontos sobre o IPTU, instrumento chamado de IPTU Verde. As Leis estabelecem autorização para uma redução fiscal de 3 a 5% aos condomínios horizontais ou verticais que, mediante comprovação, adotem medidas de separação de resíduos sólidos e destinem sua coleta para reciclagem e aproveitamento.</p> <p>Outro instrumento de incentivo é o depósito reembolsável, no qual são os consumidores os responsáveis pela triagem dos materiais recicláveis e o envio a um ponto de coleta em troca de um subsídio pelo material.</p>	<p>O IPTU Verde pode auxiliar na conscientização da população. No entanto, por ser instrumento recente ainda não há dados sobre os custos de monitoramento, aumento da reciclagem e redução dos custos da gestão municipal que comprovem a sua eficiência.</p> <p>O depósito reembolsável tem como benefício a mudança de comportamento, redução de custos de coleta e descarte em aterros (IPEA,2012). As características sociais interferem diretamente nesse instrumento. Nos países desenvolvidos, ele é aplicado facilmente. Todavia, nos países em desenvolvimento, pela presença de catadores de materiais recicláveis que atuam informalmente no setor, sua aplicação precisaria ser melhor avaliada para que eles sejam incluídos no processo.</p> <p>Ambos os instrumentos precisam de mecanismos complementares para resolver a questão da conscientização para separação dos resíduos.</p>

Tipos	Exemplos	Considerações
<p>Incentivo: Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) Verde ou Ecológico para GRSU¹⁰</p>	<p>O setor de manejo de resíduos sólidos urbanos tem aparecido como um dos setores estimulados para a obtenção do benefício. Como exemplo, podem-se citar os estados do Ceará, Pernambuco, Piauí, Goiás, Mato Grosso do Sul e Rio de Janeiro que possuem o manejo de resíduos sólidos urbanos como um dos critérios de repasse do ICMS Ecológico aos municípios¹¹.</p> <p>No que concerne aos Consórcios Públicos, cada legislação estadual define os critérios de repartição do imposto aos municípios integrantes de Consórcios que possuam aterro compartilhado ou qualquer serviço de manejo de RSU. Para Pernambuco, por exemplo, há distribuição igual aos municípios integrantes do Consórcio, determinado por critério de pontuação para ter direito ao repasse (PERNAMBUCO, 2001).</p> <p>Com o Consórcio, o município consorciado tem direito à pontuação caso destine ao aterro compartilhado, no mínimo, 80% dos resíduos sólidos gerados em seu município. Ressalta-se que, os municípios podem ser inabilitados ou perderem a pontuação caso possuam autos de infração, problemas de operação, presença de catadores e crianças em lixões, licenças vencidas, classificação da disposição como aterro sanitário, mas sua operação é de aterro controlado ou lixão, entre outros casos.</p>	<p>Práticas ambientais e sociais são determinadas por lei, mas muitas vezes não são fiscalizadas ou monitoradas por carência de quadro técnico municipal. Com isso, a fiscalização necessária para determinar se o município tem direito ao repasse do ICMS Ecológico é uma ferramenta adicional e eficaz para monitorar a operação dos aterros sanitários e incentivar os municípios a cumprirem com as regras de operação dos aterros e critérios do ICMS Ecológico, além de ser uma forma de incluir o estado como agente fiscalizador. Além de auxiliar a fiscalização e monitoramento dos aterros sanitários, a instituição do ICMS Ecológico complementa a receita municipal para a GRSU. Adicionalmente, é um instrumento de política pública que incentiva ao esforço máximo municipal, pois quanto mais investimento e melhores resultados realizados pelo município no gerenciamento de resíduos, maiores os repasses do ICMS Ecológico as prefeituras recebem.</p>

¹⁰ O ICMS é um imposto que o governo estadual arrecada sobre a circulação de mercadorias e serviços. Do montante que o estado arrecada, ele distribui um quarto a todos os municípios, ou seja, 25%, o que é chamada Cota Parte (IPECE, 2009). O ICMS Ecológico ou Verde é a destinação de uma parte dos 25% aos resultados obtidos pelos municípios na área ambiental. A sua distribuição é considerada um incentivo fiscal intergovernamental e varia de acordo com a lei estadual.

¹¹ Cada estado possui legislação própria: Ceará: Lei estadual Nº 14.023/2007 e Decreto Nº 29.881/2009; Pernambuco: Lei estadual Nº 11.899/2000, Lei Nº estadual 12.432/2003, Decreto Nº 26.030/2003, Decreto Nº 23.473/2001; Piauí: Lei Ordinária Nº 5.813/2008, Decreto nº 14.861/ 2012; Goiás: Lei complementar Nº 90/2011; Mato Grosso do Sul: Lei estadual Nº 4.219/2012; Rio de Janeiro: Lei estadual Nº 5.100/2007.

Tipos	Exemplos	Considerações
Créditos de Carbono: Mecanismo de Desenvolvimento Limpo – MDL¹²	<p>Estudos do IPEA (2012), PNUD (2010) e Schneider et al. (2013) citam os Consórcios Públicos para disposição final de resíduos sólidos em aterros compartilhados como uma solução para que municípios com menor geração de resíduos obtenham os benefícios do MDL. A construção em conjunto de um aterro sanitário de maiores proporções por um Consórcio Público contribui para garantir a viabilidade financeira do Projeto e atingir ganhos de escala necessários para a captação do biogás e possível aproveitamento como fonte de energia. Com o aterro compartilhado, os municípios podem atingir o mínimo de toneladas/dia e a altura de aterramento, dividir os custos operacionais e financeiros e contribuir regionalmente com os benefícios ambientais, sociais e econômicos devido a uma escala maior da população.</p>	<p>Os projetos de MDL precisam seguir normas ambientais e sociais. Participar de um projeto de MDL é uma forma de garantir que aterros compartilhados operem com licenças ambientais no prazo de validade e que obedecem aos requisitos sociais e econômicos estipulados.</p> <p>No entanto, ressalta-se que a venda de crédito de carbono pelo MDL pode ser uma fonte adicional de receita e não uma solução para cobrir todos os custos operacionais de um aterro sanitário. Além disso, o mercado de RCE tem passado por mudanças nos últimos anos incluindo o impacto da prorrogação do Protocolo de Quioto em 2012 até 2020. Entre as mudanças, observa-se a maior oferta de RCE, o que tem impacto na baixa atratividade na venda dos créditos pela queda nos preços.</p> <p>Precisa-se levar em consideração a importância do planejamento dos custos, pois os investimentos iniciais são elevados, o que pode levar a inviabilização da execução. Por isso, a relevância dos estudos de viabilidade técnica e econômica que atestarão ou não a capacidade do aterro em vender RCE por meio do MDL e geração de energia do biogás, sendo importante avaliação dos custos de energia gerada (SCHNEIDER et al., 2013).</p>

Fonte: Elaboração própria, a partir de SNIS, 2013; MARÉS, 2014; CAMPINAS, 1990 e 1998; PORTER, 2002; MAGALHÃES, 2009; STERNER e CORIA, 2012; SÃO PAULO, 2002; FULLERTON e KINNAMAN, 1996, apud PALMER e WALLS, 1997; GUARULHOS, 2010; VENDA NOVA DO IMIGRANTE, 2011; IPEA, 2012; PERNAMBUCO, 2001; PNUD, 2010; SCHNEIDER et al., 2013.

¹² O MDL é um instrumento criado pelo Protocolo de Quioto, no qual países em desenvolvimento que tenham ratificado o Protocolo e que reduzam as emissões de gases do efeito estufa em projetos podem comercializar no mercado internacional as reduções certificadas de emissões – RCE (tonelada de gás de efeito estufa não liberada na atmosfera). Com isso, permite que um país desenvolvido com compromisso de redução de emissão definido no âmbito do Protocolo possa adquirir RCE de outros países que não possuem meta de redução, em geral países em desenvolvimento, e com isso cumprir suas metas de redução de emissões (MCTI, Protocolo de Quioto, Art. 12, 1998).

3. CAPÍTULO 3: FONTES DE FINANCIAMENTO GOVERNAMENTAIS PARA CONSÓRCIOS PÚBLICOS PARA GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO BRASIL

3.1. Métodos e Procedimentos

Foram avaliados Fundos e Programas que possuem linhas de financiamento para o setor de RSU.

Primeiramente, os Fundos contidos na PNRS, a saber: o Fundo Nacional do Meio Ambiente - FNMA e o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT (BRASIL, Art. 8, X, 2010a).

Além disso, incluíram-se o Fundo Nacional sobre Mudança do Clima - FNMC, que possui financiamento para projetos de mitigação de gases em aterros sanitários, e o Programa de Manejo de Resíduos Sólidos da Fundação Nacional da Saúde - FUNASA, que foca em linhas de financiamento para municípios de até 50 mil habitantes para projetos em todas as fases do gerenciamento de RSU.

As informações foram obtidas por meio de pesquisas bibliográficas, de relatórios disponíveis nos endereços eletrônicos das instituições responsáveis pelos Fundos e no Sistema de Convênios do Governo Federal - SICONV. Além disso, foram enviadas perguntas ao *website* do governo federal de acesso à informação e questionários via *e-mail* aos gerentes dos Fundos. Foram feitas, ainda, entrevistas com os gerentes do FNMA e da FUNASA. As pesquisas e os contatos foram realizados entre março e maio de 2014 (Quadro 8). As perguntas feitas a cada Fundo encontram-se no Apêndice A.

Ressalta-se que, adicionalmente, foi realizado contato em março de 2014 com a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA, do Ministério das Cidades, sobre o Programa de Sistemas de Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos, vinculado ao Plano Plurianual de Saneamento 2012-2015. O Programa tem como foco a implantação de infraestrutura conjugada de tratamento e disposição final de resíduos sólidos urbanos para municípios com população superior a 50 mil habitantes ou de soluções regionalizadas, como os Consórcios Públicos, para municípios com população superior a 150 mil habitantes (CIDADES, 2014). No entanto, o especialista da SNSA Francisco Leite (2014) informou que o Programa não estava vigente à época por falta de recursos. Por este motivo, este Programa do Ministério das Cidades não foi avaliado.

Quadro 8 - Métodos empregados para obtenção de dados dos Fundos e Programa governamentais

Fundos	Métodos
Fundo Nacional do Meio Ambiente - FNMA	<p>Levantamento das informações disponíveis no site do Ministério do Meio Ambiente;</p> <p>Apuração dos projetos realizados para a gestão de RSU com base no Relatório de Convênios de 1990 a 2013;</p> <p>Elaboração de questionário com base nos Relatório de Convênios de 1990 a 2013 e Relatório de Gestão do Exercício de 2011;</p> <p>Envio de questionário ao FNMA e resposta obtida da gerente Miriam Miller, em 28 de março de 2014;</p> <p>Entrevista com a gerente Miriam Miller em 11 de abril de 2014.</p>
Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT	<p>Levantamento das informações disponíveis no site do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação;</p> <p>Envio de perguntas pelo canal Serviço de Informação ao Cidadão – SIC¹³ e documento de resposta recebido em 22 de maio de 2014.</p>
Fundo Nacional sobre Mudança do Clima – FNMC	<p>Pesquisa de informações disponíveis no site do Ministério do Meio Ambiente;</p> <p>Envio de perguntas pelo canal SIC e resposta recebida em 22 de maio de 2014 pelo gerente de projeto Marcos Del Prette.</p>
Programa de Manejo de Resíduos Sólidos da Fundação Nacional da Saúde - FUNASA	<p>Levantamento das informações disponíveis no site da FUNASA;</p> <p>Elaboração de questionário com base no Manual para apresentação de propostas para sistemas públicos de manejo de resíduos sólidos urbanos, sistemática 2012 da Funasa;</p> <p>Envio de questionário à FUNASA e resposta obtida pelo especialista Rodrigo Passos Barreto em 03 de abril de 2014;</p> <p>Entrevista realizada com o especialista Rodrigo Passos Barreto e integrantes da equipe de Coordenação de Saneamento em Saúde – COSAS em 11 de abril de 2014;</p> <p>Pesquisa dos convênios realizados para gestão de RSU pelo SICONV;</p> <p>Comparação dos dados obtidos com os resultados do Relatório de Auditoria Operacional do Tribunal de Contas da União, Segundo Monitoramento no Programa Resíduos Sólidos Urbanos, 2011.</p>

Fonte: Elaboração própria.

¹³ Endereço eletrônico: www.acessoinformacao.gov.br

3.2. Análises das informações dos Fundos e Programa governamentais pesquisados

De acordo com as informações obtidas de cada Fundo e Programa pesquisados, foram realizadas análises com foco na prestação dos serviços de RSU e Consórcios Públicos. As informações foram sintetizadas e, para auxiliar as análises, os dados obtidos são apresentados em quadros e gráficos.

3.2.1. Fundo Nacional de Meio Ambiente – FNMA¹⁴

O FNMA é um agente financiador para a implementação da Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA e é vinculado ao Ministério do Meio Ambiente (MMA). Os recursos atuais do FNMA são provenientes do Tesouro Nacional e de recursos arrecadados pela aplicação da Lei de Crimes Ambientais. Durante sua história dispôs de recursos de contrato de empréstimo com o Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) e de doações, como do Projeto de Cooperação Técnica Brasil-Holanda para projetos de desertificação e mudanças climáticas e do Programa Piloto para Proteção das Florestas Tropicais (PPG7) diante de demandas específicas para gestão ambiental dos municípios.

A abrangência do atendimento do FNMA engloba a parte pública - governo, estados e municípios, e Organizações Não Governamentais - ONGs (MMA, 2014a). As temáticas do Fundo são multissetoriais e seu funcionamento é por demandas espontâneas em períodos específicos do ano com temas definidos pelo Conselho Deliberativo do FNMA, além de editais e Termos de Referência por demandas induzidas de Ministérios ou em resposta a instrumentos convocatórios, priorizando determinado tema ou região. O Conselho Deliberativo, composto por 17 membros internos e nove membros da sociedade civil, sendo esses últimos no mínimo um por região, é responsável por todas as decisões do Fundo, como a seleção dos projetos e aprovação dos Editais.

Ao se examinar a relação dos Projetos de 1990 a 2012 (MMA, 2014b), que relaciona o total de convênios financiados por demandas espontâneas e induzidas de todos os temas, observou-se que, dos 1.400 projetos desenvolvidos durante a vigência do Fundo, apenas 100 projetos foram realizados com prefeituras na área de GRSU nas categorias de gestão integrada

¹⁴ Esta seção é fundamentada em entrevista concedida por MILLER, Miriam. Gerência do Fundo Nacional do Meio Ambiente. Comunicação pessoal. Entrevistas concedidas em 28 mar. 2014 e 11 abr. 2014. Perguntas disponíveis no Apêndice A.

de resíduos sólidos, qualidade ambiental e sociedades sustentáveis, e apenas quatro com Consórcios Públicos para as mesmas categorias¹⁵.

Os recursos do FNMA para os 100 projetos, sem contar a contrapartida dos municípios, são da ordem de R\$34,6 milhões, aproximadamente 14% do total de investimentos do Fundo¹⁶. A contrapartida dos municípios foi da ordem de R\$ 13,5 milhões, totalizando 48 milhões nas ações dos convênios (APÊNDICE B). A distribuição dos recursos por ano e por quantidade de projetos pode ser observada no Gráfico 1. Para os quatro projetos com Consórcios, os recursos do FNMA foram na ordem de dois milhões de reais e a contrapartida de R\$ 600 mil.

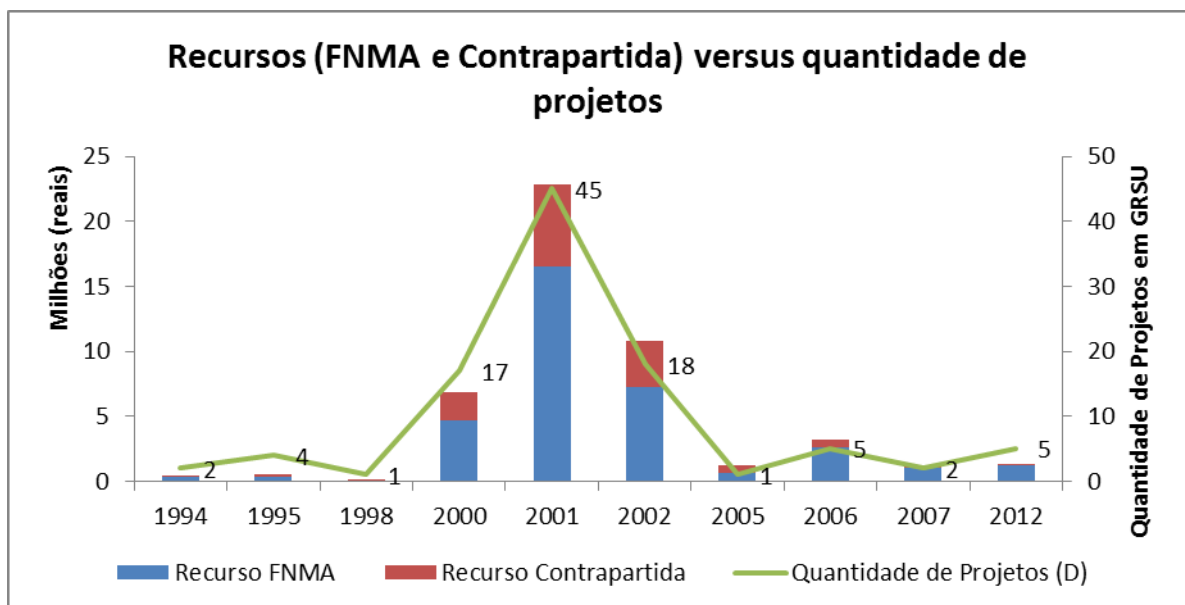


Gráfico 1 – Distribuição quantitativa anual dos projetos municipais relacionados à GRSU e os recursos do FNMA e de contrapartida.

Fonte: Elaboração própria, a partir de MMA, 2014b (APÊNDICE B).

Ao se analisar a distribuição quantitativa dos 100 projetos anualmente e os recursos repassados, observa-se que os anos de 2000, 2001 e 2002 foram os mais expressivos neste setor, com um total de 80 projetos. O ano de 2001 teve o maior número de projetos, com 45 convênios, o que pode ser explicado pelo lançamento de dois Editais em 2000. O edital

¹⁵ A relação dos 100 convênios encontra-se no Apêndice B. Planilha elaborada com base no Relatório de Convênios 1990-2013 (MMA, 2014b). A relação dos projetos seguiu o foco do estudo que é a GRSU, os projetos de gerenciamento de resíduos para indústrias, atividades agropastoris e outros não foram contabilizados. Além disso, os convênios federais, estaduais e com ONGs (13 projetos) com relação à GRSU também não fizeram parte do cálculo, apenas os convênios com municípios e Consórcios.

¹⁶ Dados informados pelo FNMA calculam investimentos da ordem de R\$ 233 milhões de reais para os 1.400 projetos fomentados. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/apoio-a-projetos/fundo-nacional-do-meio-ambiente>>. Acesso em: 03 jun.2014.

FNMA nº 06/2000 selecionou propostas voltadas ao Fomento a Projetos de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos Urbanos, e o edital FNMA nº 02/2000, propostas de projetos orientados à elaboração e à implantação de Planos de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos, incluindo Unidades de Tratamento, Obras de Destino Final e Coleta Seletiva em municípios com população urbana entre 20 mil a 50 mil habitantes (MMA, 2014c). No entanto, a gerente Miller entrevistada destaca que muitas propostas são recusadas por falta de capacidade técnica dos municípios de elaborar propostas que atendam aos requisitos solicitados nos Editais e de falta de comprovação de capacidade para executar os projetos.

Conforme Gráfico 2, dos 100 projetos já realizados há uma predominância para convênios com municípios de 20.001 a 100.000 habitantes. Segundo Miller (2014), a faixa populacional municipal não é um critério de escolha para aprovação das propostas. No entanto, conforme visto, um dos editais publicados especificava a faixa populacional entre 20.000 e 50.000 habitantes, o que pode ser um das justificativas para a quantidade de projetos nesta faixa populacional.

Para os quatro projetos com Consórcios Públicos não foi possível fazer a mesma análise por população por não ter sido possível identificar todos os municípios participantes da gestão compartilhada.

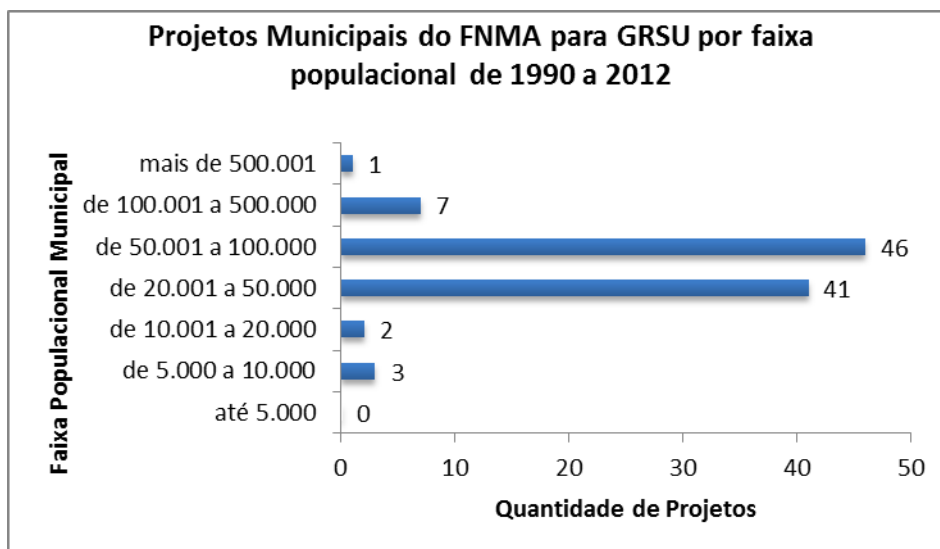


Gráfico 2 - Relação quantitativa de convênios do FNMA com prefeituras entre 1990 – 2012 para gestão de resíduos sólidos por faixa populacional.

Fonte: Elaboração própria, a partir MMA, 2014b (APÊNDICE B); IBGE, Censo Demográfico 2010.

Os fatores normalmente considerados na avaliação das propostas são a qualidade técnica das propostas, a distribuição dos municípios entre as regiões geográficas do país e se a justificativa apresentada no projeto comprova sua importância para o município. A

distribuição regional dos 100 projetos analisados concentrou-se nas regiões Sudeste (32%), Sul (30%) e Nordeste (26%), respectivamente. As regiões Centro-Oeste (9%) e a Norte (3%) tiveram pouca expressividade.

Ao analisar o montante de recursos repassados do FNMA por projeto, sem contar os recursos de contrapartida, o maior destaque foi o repasse em 2005 de cerca de R\$ 600 mil para um projeto, com base no Edital 07/2005 para o fomento a projetos de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos na Bacia do rio São Francisco. Os repasses por projeto em 2006 e 2007 também foram maiores comparados aos outros anos; em 2012 já se observa uma queda, conforme Gráfico 3.

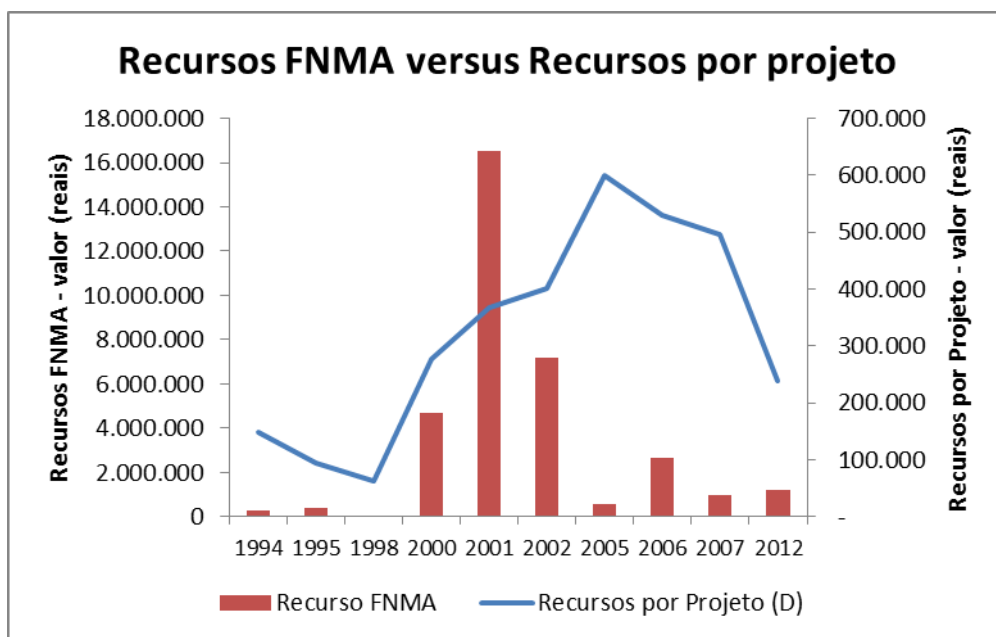


Gráfico 3 – Recursos do FNMA por projeto municipais relacionados à GRSU entre 1990 a 2012

Fonte: Elaboração própria, a partir de MMA, 2014b (APÊNDICE B).

A partir de 2009, o Fundo iniciou uma nova estratégia de redução do número de projetos financiados e aumento do valor investido em projetos estruturantes com o intuito de melhorar o acompanhamento dos convênios, uma vez que o quadro técnico do Fundo é reduzido (MMA, 2012). No âmbito geral, segundo Miller (2014), atualmente são realizados dez projetos por ano, dois por região de temas diversos por demanda espontânea, nos valores de R\$ 100.000 a R\$ 300.000 e dois editais por ano de temas específicos por demandas induzidas, em valores acima de R\$ 500.000.

Pelo exposto, embora o FNMA conste como um dos instrumentos da PNRS, nota-se que o Fundo atende diversos temas, sendo que a GRSU teve pouca participação, apenas 14% dos recursos nos 24 anos de existência do Fundo. Mesmo com a PNRS, a GRSU não tem

como ser o foco da aplicação do Fundo, pois o seu compromisso é com a PNMA como um todo. Além disso, de acordo com Miller (2014), não há previsão de aumentar o número de projetos de RSU apoiados pelo Fundo, a não ser que haja demanda pelo Governo e Ministérios, devido às exigências da PNRS. Em relação ao financiamento para os Consórcios Públicos em GRSU, também não há nenhuma estratégia de aumento de recursos para projetos com este tipo de arranjo institucional.

3.2.2. Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – FNDCT

O FNDCT também é um instrumento da PNRS (Art. 8, X, 2010) e é ligado ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação – MCTI. O Fundo tem como objetivo apoiar financeiramente programas e projetos prioritários de desenvolvimento científico e tecnológico nacionais (MCTI, 2014a). O FNDCT possui Fundos Setoriais e Não Setoriais; no entanto, não há um Fundo Setorial específico para resíduos sólidos. Entretanto, observou-se nos relatórios de gestão anuais do Fundo a presença de financiamento de projetos direcionados a empresas para o desenvolvimento de ações relacionadas a resíduos sólidos de processos produtivos, retornando para o ciclo produtivo ou na criação de novos produtos com base nos resíduos como substituição de outro produto, além de aproveitamento em processos de geração de energia, entre outros (MCTI, 2014b).

As pesquisas realizadas e as respostas recebidas não possibilitam afirmar que o FNDCT pode ser uma opção de recursos para a gestão municipal de RSU para municípios e Consórcios. A hipótese inicial da análise era de que o Fundo poderia ser uma fonte de financiamento para capacitação e formação técnica de gestores e servidores municipais nos processos de GRSU e formação de Consórcios. No entanto, não há dados disponíveis para avaliar esta hipótese¹⁷.

¹⁷ Por causa da indisponibilidade de informações no site do MCTI, foram enviadas algumas perguntas específicas (APÊNDICE A) ao MCTI pelo canal do Serviço de Acesso à Informação – SIC. No entanto, as respostas recebidas direcionavam para as informações no site e informaram que as perguntas enviadas não se enquadravam na Lei de Acesso à Informação (BRASIL, 12.527, 2011), ou seja, não constituem informação ou documento que possa ser disponibilizado nos termos da referida Lei.

3.2.3. Fundo Nacional sobre Mudança do Clima – FNMC¹⁸

O FNMC iniciou suas operações em 2011 e é um instrumento da Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC. O FNMC tem por finalidade financiar projetos, estudos e empreendimentos que visem à mitigação da mudança do clima e à adaptação a seus efeitos (MMA, 2014d). As demandas do Fundo são de diversas naturezas, e sua base é a consonância do projeto proposto com a PNMC.

Embora o Fundo Clima não seja um instrumento da PNRS e não possua projetos diretos para o setor de resíduos, segundo Prette (2014), o Fundo Clima pode apoiar projetos voltados para a racionalização da limpeza urbana e disposição de resíduos com geração de energia, desde que resultem em aproveitamento energético, mediante linha de ação reembolsável para resíduos.

O Fundo apoia os projetos mediante solicitação direta de financiamento ao Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) ou mediante seleção por meio de Editais do MMA. Para o setor de resíduos, o gerente citou como exemplo o Edital MMA/FNMC nº 01/2014, que tem como linha de ação projetos e estudos para aproveitamento energético do biogás (aterros sanitários, dejetos da pecuária) e de energia solar (MMA, 2014e).

O Fundo pode ser uma opção de financiamento de projetos para mitigação dos gases gerados nos aterros sanitários e para Consórcios Públicos que possuam a gestão compartilhada de aterros sanitários com o intuito de geração de energia. No entanto, ressalta-se a importância de municípios e Consórcios Públicos realizarem estudos de viabilidade técnica e financeira, pois vários fatores interferem na capacidade do aterro de gerar energia por meio do biogás, tais como composição e quantidade dos resíduos, condições climáticas entre outros.

¹⁸ Esta seção é fundamentada em PRETTE, Marcos Del. Gerência de Projeto, Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental. Comunicação Pessoal. Perguntas (APÊNDICE A) enviadas ao SIC e resposta obtida pelo Ofício- SIC MMA/653 em 22 mai. 2014.

3.2.4. Programa para o manejo de resíduos sólidos da Fundação Nacional da Saúde – FUNASA¹⁹

A FUNASA possui um Programa para o manejo de RSU e seus recursos são procedentes do Orçamento Geral da União – OGU e emendas parlamentares. O alvo do Programa da Funasa são municípios com até 50.000 habitantes e o objeto do financiamento possibilita recursos para projetos em todas as fases: coleta e transporte, aquisição de veículos, construção de unidades de transbordo e equipamentos; destinação final, para construção de galpão de triagem e compostagem, aquisição de veículos e equipamentos; e disposição final, para a construção de aterro sanitário e aquisição de equipamentos para operacionalização (FUNASA, 2014b).

O programa da última portaria (nº 1.225) de 2013 faz parte da ação orçamentária 10GG²⁰ do Plano Plurianual 2012-2015 do Governo Federal. Nota-se que a partir da portaria mencionada, começou-se a priorizar os municípios com soluções consorciadas constituídas pela maioria simples de municípios com população de até 50.000 habitantes e propostas que incluam a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (FUNASA, 2014b). A priorização no acesso e outras alterações trazidas na referida portaria fazem-se em consonância à PNRS.

Adicionalmente, pode-se deduzir que outras mudanças no processo de seleção das propostas surgiram das sugestões propostas pelo Segundo Monitoramento de Auditoria do Tribunal de Contas da União – TCU (2011), que analisou os recursos destinados ao Programa de Resíduos Sólidos Urbanos da Funasa, no período de janeiro de 2000 a abril de 2011. Constatou-se que, em convênios para construção de aterros sanitários, 38% do valor transferido foram desperdiçados, aproximadamente R\$ 20 milhões, pois os aterros foram abandonados ou retornaram à condição de lixões.

Um dos pontos principais para a solicitação de financiamentos governamentais refere-se ao PGIRS, que é uma condição primária para a apresentação das propostas, requisito incorporado de acordo com a PNRS. No entanto, Barreto (2014) relata que poucas propostas

¹⁹ Esta seção é fundamentada em entrevista concedida por BARRETO, Rodrigo. Coordenação de Saneamento em Saúde, FUNASA. Comunicação Pessoal. Entrevistas concedidas em 03 e 11 abr. de 2014. Perguntas disponíveis no Apêndice A.

²⁰ Ação Orçamentária 10GG – Implantação e melhoria de sistemas públicos de manejo de resíduos sólidos em municípios de até 50.000 habitantes, exclusive de regiões metropolitanas ou Regiões Integradas de Desenvolvimento Econômico - RIDE (MPOG, 2014).

são aproveitadas, pois não atendem as exigências mínimas do Edital, como licenças ambientais ou comprovação da propriedade da terra, capacidade técnica em preparar as propostas e apresentação dos PGIRS.

A falta de Planos é apontada como uma das maiores dificuldades dos municípios para a elegibilidade ao financiamento. Barreto (2014) informou que cerca de 70% das propostas apresentadas no último Edital não possuíam nenhum dos Planos e foram recusadas. Dados do IBGE (2014a) reforçam esta declaração ao constatar que apenas 33,48% (1.865) dos municípios brasileiros possuem PGIRS e 30% (1.669) possuem Plano de Saneamento Básico - PSB que contemple o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Observa-se no Gráfico 4 que as faixas populacionais municipais atendidas pelo Programa da FUNASA, até 50 mil habitantes, possuem uma menor porcentagem de Planos do que as acima de 50 mil.

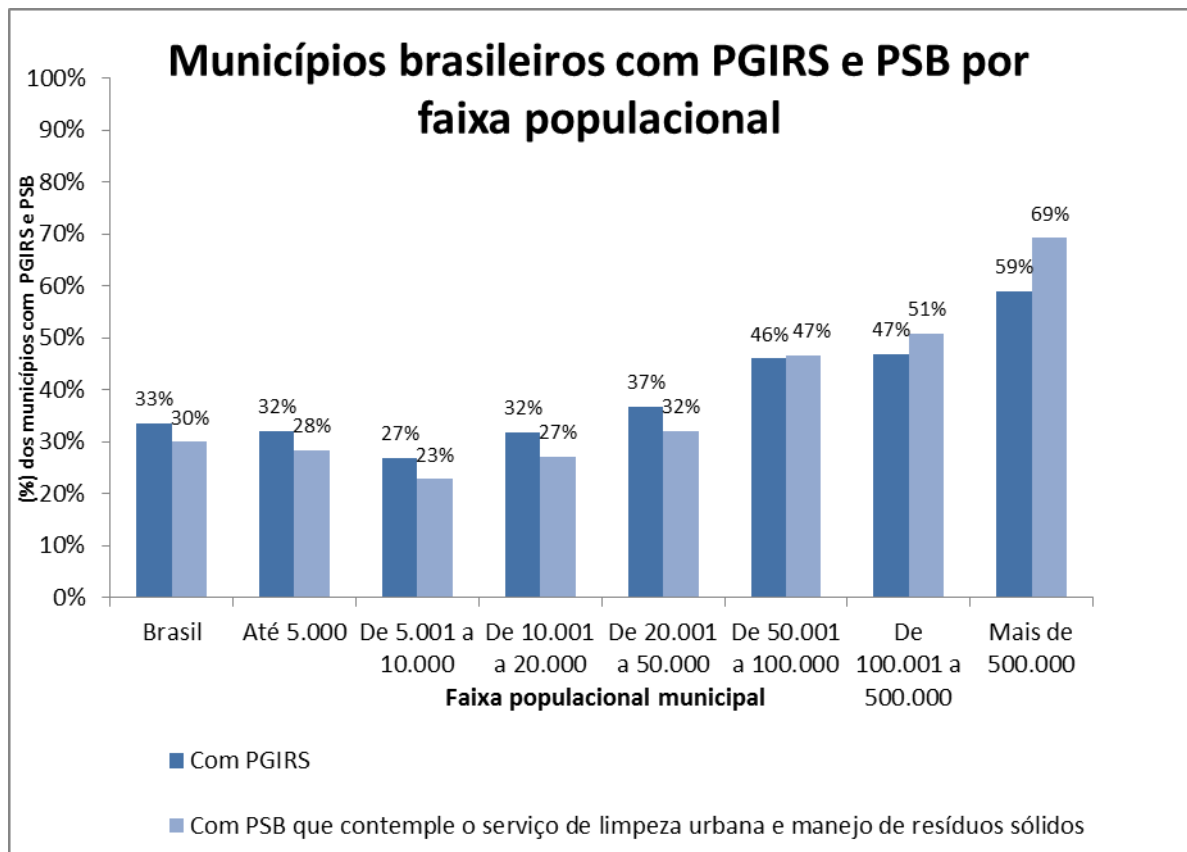


Gráfico 4 – Distribuição por faixa populacional dos municípios com PGIRS e com PSB que contemple o serviço de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos.

Fonte: adaptado de IBGE, 2014a.

O TCU (2011), que por um lado sugere que a Funasa condicione a celebração dos convênios à apresentação dos Planos, por outro reconhece que os municípios de pequeno porte possuem carência de técnicos capacitados para orientar e executar os Planos. Com isso,

a auditoria sugere que recursos do Programa sejam aplicados primeiramente no desenvolvimento da capacidade institucional dos municípios, para que não sejam alocados recursos em projetos que não terão uma gestão adequada resultando em desperdício de recursos públicos. Todavia, ainda não se constatou esta possibilidade no Programa.

Outra alteração aplicada na última portaria (nº 1.225) de 2013, relatada por Barreto (2014), foi a exigência de apresentação de propostas que possuam projetos com soluções integrais, para que o sistema funcione como um todo. Este requisito foi estabelecido na PNRS e observado como uma das orientações do TCU (2011). Com isso, caso o município ou Consórcio queira recursos para veículos compactadores, ele deverá possuir disposição final adequada; caso não possua, a proposta deverá conter também a solicitação de recursos para o caminhão e para o aterro sanitário.

Questão relevante refere-se à comprovação da auto-sustentação dos serviços financiados após o término do financiamento. Conforme levantamento do TCU (2011), a maioria dos municípios se preocupa com a construção e inauguração do empreendimento, no caso da construção de aterros sanitários, sendo que a estrutura administrativa e financeira para garantir a manutenção não é priorizada. Esse fato é acentuado ao se constatar que a maioria dos municípios não possui cobrança de tributo para os serviços prestados de manejo de RSU, o que representa uma sobrecarga no orçamento municipal, pois não há receita para cobrir os gastos. Em vista disso, a Funasa tem solicitado, nas propostas, a comprovação de projetos que visem à sustentabilidade dos sistemas implantados e considerem os aspectos administrativos, tecnológicos, financeiros e a participação da comunidade (FUNASA, 2014b).

Nos últimos cinco anos, de 2009 a 2013, foram realizados 1007 projetos com municípios e 13 com Consórcios Públicos (SICONV, 2014) para as atividades de manejo de resíduos sólidos. A distribuição dos projetos com os municípios durante esse período pode ser observada no Gráfico 5. Na análise do total dos projetos entre 2009 e 2013, observa-se uma concentração maior de projetos com a região Sudeste, seguidos pela região Nordeste, Sul e Centro-Oeste, ficando a região Norte com menos projetos. O ano subsequente à criação da PNRS, 2011 foi o ano com maior número de projetos, 336, no entanto, observa-se uma queda nos anos de 2012 e 2013.

A participação dos Consórcios ainda é pouco expressiva, apesar da priorização na última seleção. Em 2013 foram apenas seis projetos. Em vista disso, Barreto (2014) observa que não há como avaliar se a priorização no acesso aos recursos incentivou a formação de Consórcios, pois a demanda feita pelos Consórcios ainda não é significativa.

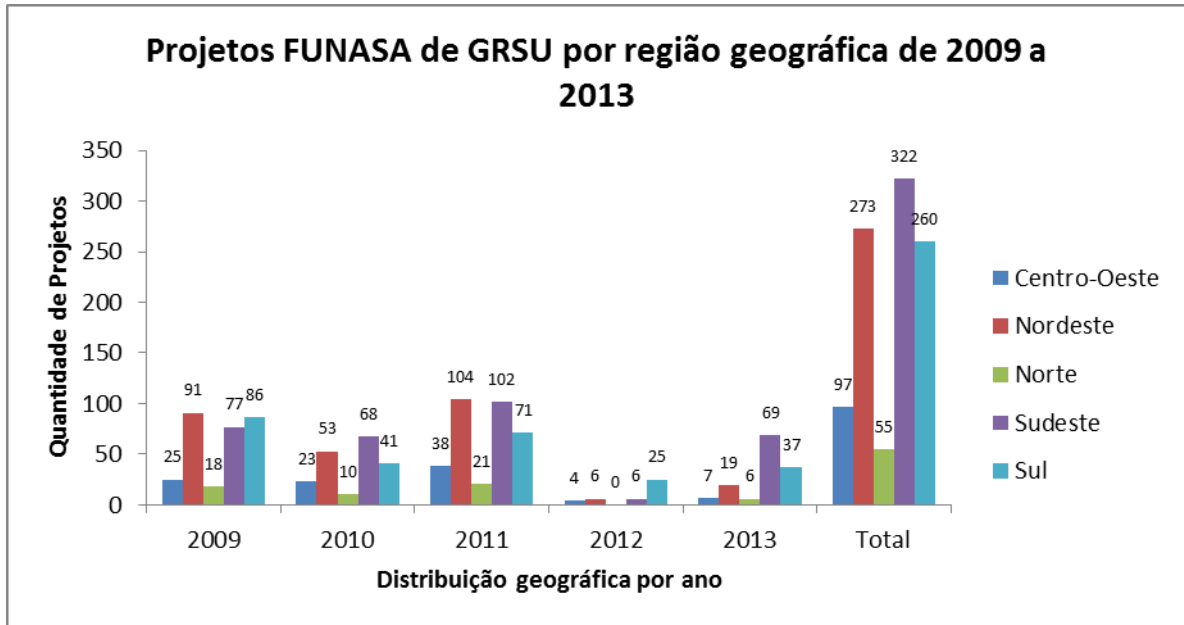


Gráfico 5 – Quantidade de projetos da Funasa com municípios por região geográfica no período de 2009 a 2013.

Fonte: Elaboração própria, a partir de SICONV, 2014.

3.2.5. Considerações sobre os Fundos e Programa pesquisados

Com base nas análises realizadas, o Quadro 9 apresenta uma síntese das considerações sobre os Fundos estudados, destacando o grau de influência da PNRS no acesso de municípios e Consórcios Públicos aos recursos dos referidos Fundos e Programa governamentais, a avaliação na execução desses recursos e a identificação de falhas de governo nos resultados encontrados de cada Fundo.

A presença do financiamento para projetos de manejo de RSU nos Fundos e Programas estudados em quatro setores diferentes: meio ambiente, tecnologia e inovação, mudanças climáticas e saúde denota a transversalidade setorial do setor e constata que a problemática da GRSU não está presente apenas nas agendas de políticas públicas de resíduos sólidos e de saneamento. Conseqüentemente, exige dos setores impactados ações por meio de políticas, programas e projetos governamentais.

Por um lado, a percepção da interdependência entre políticas públicas é relevante para a formulação de políticas, planos, programas e projetos transversais, que naturalmente influenciam e são influenciados por outras políticas, como no caso da PNRS, que, como visto, pode influenciar e é influenciada por outras políticas. Por outro lado, questiona-se a falta de transversalidade setorial entre os diversos Ministérios e Agências do governo, conforme atestado pelo TCU (2011) no caso da Funasa, entre o MMA, Ministério das Cidades e Funasa.

Nesse caso, a falta de articulação entre os setores que, de alguma forma, estão envolvidos ou são impactados pelas ações e atividades do manejo de RSU, pode levar a conflitos de ações e mau emprego de recursos públicos.

Outra questão observada, especificamente em relação ao FNMA e ao Programa de Manejo de Resíduos Sólidos da Funasa, é que os problemas de eficiência e eficácia não estão relacionados à falta de recursos do Fundo e Programa, mas à carência técnica de ambos os lados, do governo federal que disponibiliza os recursos e do governo municipal que almeja o recebimento. Os municípios não conseguem cumprir as exigências dos Editais, por falta de PGIRS, por deficiência técnica em atender os requisitos das propostas, como propor soluções integrais ou comprovar capacidade de auto-sustentação após a finalização do recebimento dos recursos, como por exemplo, capacidade de manutenção das infraestruturas instaladas.

O governo federal falha no planejamento, na falta de monitoramento durante e após o repasse dos recursos, na falta de parâmetros para decidir quais propostas devem ser aceitas, no quadro de servidores reduzidos e na falta de capacidade técnica no setor de resíduos sólidos. Pelo exposto, afirmar que o problema é a falta de recursos seria simplificar a situação, já que há falta de planejamento, capacidade técnica e monitoramento. Nesse sentido, a UNEP (2009) adverte que os processos de avaliação de políticas precisam ser implementados desde o início de políticas, programas e projetos, para que dessa forma seja possível avaliar o progresso e efetuar modificações quando necessário.

Embora o FNMA e o Programa da Funasa tenham ainda pouca expressividade no repasse dos recursos aos Consórcios Públicos, ambos os gerentes entrevistados ressaltaram alguns gargalos enfrentados pelos Consórcios para o recebimento de recursos da União, como: dificuldade na determinação da área para implantação do aterro sanitário, distâncias intermunicipais, elaboração do Protocolo de Intenções e sua aprovação, ausência de recursos humanos capacitados, impedimento do recebimento dos recursos pelo Consórcio por causa da inadimplência de um dos municípios, impacto de problemas no município sede que podem afetar todos os outros municípios consorciados, mudanças na gestão e falta de sintonia entre os municípios, que podem impactar no funcionamento do Consórcio.

Quadro 9 – Considerações sobre os Fundos e Programa governamentais pesquisados

Fundos	Considerações sobre os Fundos pesquisados no estudo de caso
FNMA	<p>É instrumento da PNRS, no entanto, possui pouca ênfase no setor de RSU. Não há previsão para que o setor de RSU seja tema de novos Editais e nem estratégia de aumento da participação dos Consórcios Públicos.</p> <p>Não há avaliação da eficiência e eficácia da aplicação dos recursos nos 104 Projetos identificados para a GRSU. Isto é, se os recursos públicos na ordem de R\$ 36 milhões atingiram os objetivos dos projetos propostos, como por exemplo, a elaboração dos PGIRS ou se os recursos destinados à construção de aterros sanitários não retornaram para a condição de lixões. Conseqüentemente, não há dados disponíveis para atestar a permanência dos benefícios alcançados com os recursos dos projetos. Ao analisar o critério da equidade, observa-se que 46% dos projetos foram realizados para municípios com até 50 mil habitantes. As regiões Centro-Oeste e Norte tiveram participação abaixo de 10%.</p> <p>Identifica-se falha de política ao indicar o FNMA como instrumento da PNRS sem o reconhecimento de suas atividades e capacidades: o Fundo é multissetorial, e a GRSU não é seu foco; o compromisso do FNMA é com a PNMA; o Fundo lançou em 2009 nova estratégia de diminuição de projetos e aumento dos recursos financiados, pois não tem condições de monitorá-los.</p> <p>Observa-se também a falha setor e burocracia ineficientes. O FNMA possui um quadro reduzido de servidores para atender um Fundo de abrangência multissetorial, resultando na carência técnica para analisar as propostas e na dificuldade de monitoramento pelos agentes públicos. Soma-se a isso a ausência técnica por parte dos municípios em atender o solicitado nos Editais, elaborar as propostas e executar os projetos.</p>
FNDCT	<p>É instrumento da PNRS e pode ser usado como incentivo para reduzir a geração e mudar o comportamento para reutilização, reciclagem e aplicação de novas tecnologias no processo produtivo. O FNDCT pode ser um instrumento de incentivo ao esforço máximo para que empresas busquem formas inovadoras de reduzir os danos ambientais causados pela geração de rejeitos e resíduos de seus processos produtivos e redução das externalidades negativas²¹.</p> <p>Não foi possível constatar se a hipótese inicial do Fundo ser uma fonte de financiamento para capacitação e formação técnica de gestores e servidores municipais nos processos de GRSU e formação de Consórcios é verdadeira por falta de informações e ausência de projetos para o setor.</p>
FNMC	<p>Embora não seja instrumento da PNRS, o Fundo pode ser uma fonte de financiamento de projetos para mitigação dos gases gerados nos aterros sanitários para municípios e Consórcios Públicos que possuam a gestão compartilhada de aterros sanitários com aproveitamento energético.</p> <p>É um instrumento de incentivo ao esforço máximo para os municípios e Consórcios Públicos, na medida em que motiva a redução dos danos ambientais ocasionados na disposição dos resíduos. Ressalta-se, no entanto, que os custos administrativos para a operacionalização devem ser considerados, como os custos dos estudos de viabilidade e manutenção e equipamentos; assim como a composição e quantidade de resíduos, condições climáticas da região, entre outros fatores que interferem na viabilidade ou não da geração de energia pelo biogás produzido pelo aterro.</p>

²¹ O gerenciamento de resíduos e rejeitos dos processos produtivos, industriais, construção civil, atividades agropecuárias e de mineração são de responsabilidade dos seus geradores e, por isso, não são foco do presente trabalho. Reconhece-se, no entanto, a importância do incentivo à inovação e desenvolvimento tecnológico do reaproveitamento dos resíduos e rejeitos dos processos produtivos para o sistema econômico.

Fundos	Considerações sobre os Fundos pesquisados no estudo de caso
<p>Programa da FUNASA</p>	<p>O Programa já passou por duas Auditorias do TCU, a mais recente em 2011, que constatou que 38% dos recursos aplicados no Programa em 10 anos foram desperdiçados, pois os aterros sanitários financiados foram abandonados ou retornaram a condição de lixões. A normatização da PNRS e as conclusões da Auditoria do TCU fizeram com que a última portaria de 2013 do Programa trouxesse mudanças na forma de avaliação das propostas e nas exigências dos convênios, esperando, com isso, que os recursos sejam aplicados de forma mais eficaz e eficiente. Um exemplo disso é a exigência dos PGIRS e das propostas apresentarem soluções integrais. Além da tentativa de garantir a permanência ao exigir a comprovação da auto sustentação das infraestruturas financiadas pelo Programa, para que não ocorra a regressão atestada pelo TCU nos convênios anteriores. A Auditoria do TCU (2011) concluiu que o problema não é falta de investimentos, mas a ineficiência da aplicação dos recursos públicos.</p> <p>O TCU (2011) identificou falta de articulação entre o MMA, Ministério das Cidades e Funasa, atestando o problema da falha de governo, na relação Agente- Principal. Cada agente segue os interesses que mais convêm para a própria Instituição, refletindo na divergência das ações que deveriam obter o mesmo objetivo, impactando nos resultados do Programa e na eficiência da aplicação dos recursos. O Comitê Interministerial da PNRS poderia buscar amenizar esta falha de governo conforme sugerido pelo TCU (2011).</p> <p>Outra questão identificada pela Auditoria do TCU (2011) e que também é uma falha de governo é a falta de capacidade técnica dos funcionários da Funasa, o chamado setor e burocracia ineficientes e X-ineficiência. Como exemplo, a Auditoria constatou que os técnicos da Funasa não possuíam estudos de viabilidade técnica e econômica como parâmetro antes da celebração do convênio para determinar se a solução apresentada pelo projeto seria a mais adequada. No lado dos municípios, detectou-se a carência técnica com a falta de PGIRS e envio de propostas que não atendiam os requisitos dos Editais.</p> <p>Também não foi identificado monitoramento após a prestação de contas no final do convênio. Barreto (2014) informou que o monitoramento é realizado durante a execução do convênio, que possui duração aproximada de dois anos. Os técnicos das Superintendências estaduais são designados para acompanhar o projeto durante apenas a fase de execução.</p> <p>A demanda dos Consórcios ainda não é significativa, houve apenas 13 convênios nos últimos cinco anos em comparação com 1007 convênios para os municípios.</p>

Fonte: Elaboração própria, a partir dos resultados da pesquisa.

4. CAPÍTULO 4: CONSÓRCIOS PÚBLICOS NA PRÁTICA: ESTUDO DE CASO COM 29 CONSÓRCIOS PÚBLICOS PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NO BRASIL

4.1. Métodos e Procedimentos

Buscou-se identificar, em um primeiro momento os Consórcios Públicos para GRSU existentes no Brasil. Como não existe nenhum Órgão Federal que centralize essas informações, realizou-se uma pesquisa nos estados brasileiros. Para isso, identificou-se em cada estado Órgãos Estaduais ou Municipais que poderiam ter as informações sobre os Consórcios e foram enviados *e-mails* para todos os estados, no período de março a maio de 2014. Poucos são os estados que possuem informações consolidadas dos Consórcios Públicos para GRSU no seu território e não há uma Secretaria ou Agência específica com essa informação. Não se obteve retorno de todos os *e-mails* enviados; algumas respostas indicaram diretamente o nome dos Consórcios Públicos nos estados, outros indicaram documentos, como os PEGIRS e relatórios, ou sites ou contatos de outras Secretarias²².

O foco do levantamento foi buscar os Consórcios Públicos que possuíssem como único objetivo a GRSU. No entanto, observou-se que a GRSU pode ser o único ou o principal componente, como também pode ser um dos componentes e objetivos. Como o intuito do estudo era identificar as características dos Consórcios com experiência na GRSU, aqueles identificados como multifinalitários, com um dos componentes sendo a GRSU, também fizeram parte da pesquisa. Entretanto, tal característica pode dificultar a identificação dos Consórcios Públicos que possuem objetivos de GRSU, pois ao realizar um levantamento pelo nome dos Consórcios, por exemplo, pode-se deixar de fora um Consórcio em desenvolvimento regional que tenha componente de GRSU e que não é classificado como tal.

²² Durante a pesquisa, identificou-se uma parceria entre a Caixa Econômica Federal, a Frente Nacional dos Prefeitos e o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento - PNUD chamado Observatório dos Consórcios Públicos e do Federalismo, instituído com o objetivo de acompanhar e promover a implementação dos Consórcios de todos os setores no Brasil. Conseguiu-se a informação de que o Observatório realizou um levantamento sobre os Consórcios existentes de vários setores no Brasil, inclusive de resíduos sólidos. No entanto, não se teve acesso à relação, além de se constatar que o projeto encontra-se parado (CARNEIRO, Carlos Eduardo G. Gerência Executiva da Caixa Econômica Federal, Governo de São Paulo. Comunicação pessoal. Contato telefônico em 30 mai. 2014).

O Protocolo de Intenções do Consórcio Público, por ser publicado na imprensa oficial, poderia ser uma fonte de pesquisa, no entanto, é preciso conhecer o nome do Consórcio para realizar a busca, uma informação que era parte do objetivo da pesquisa. Além disso, ele geralmente é publicado nos Diários Oficiais dos municípios, o que dificulta a pesquisa em âmbito nacional. Adicionalmente, uma vez que os Consórcios precisam prestar contas aos Tribunais de Contas, esses poderiam ser uma fonte de pesquisa adicional, mas que por falta de tempo hábil não foi realizada.

O levantamento dos Consórcios Públicos existentes para GRSU foi realizado de janeiro a maio de 2014 e apresenta resultados das respostas recebidas por *e-mail*, contatos telefônicos, pesquisas na Internet, em trabalhos acadêmicos sobre Consórcios específicos, leis municipais, relatórios e PEGIRS²³. Após a identificação, chegou-se a uma lista com 77 Consórcios, listados no Quadro 10.

Quadro 10 - Levantamento dos Consórcios Públicos para GRSU no Brasil

Região		Nome do Consórcio	UF
Centro-Oeste	1	Consórcio Público de Manejo dos Resíduos Sólidos e das Águas Pluviais da Região Integrada do Distrito Federal e Goiás - CORSAP-DF/GO	DF/GO
	2	Consórcio Intermunicipal de Meio Ambiente - CIMA	GO
Norte	3	CIMCERO - Consórcio Público Intermunicipal da região centro Leste do Estado de Rondônia	RO
Nordeste	4	Consórcio Regional Metropolitano de resíduos sólidos de Alagoas	AL
	5	Consórcio Regional de resíduos sólidos do Agreste Alagoano - CONAGRESTE	AL
	6	Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento do Norte do Estado de Alagoas - CONORTE	AL
	7	Consórcio Intermunicipal do Sul do Estado de Alagoas - CONISUL	AL
	8	Consórcio Intermunicipal para Gestão dos Resíduos Sólidos - CIGRES	AL
	9	Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Sertão de Alagoas - CRERSSAL	AL
	10	Consórcio Regional de Resíduos Sólidos da Zona da Mata Alagoana	AL
	11	Consórcio COMARES - UCV Consórcio Municipal de Aterro de resíduos sólidos	CE
	12	Consórcio Municipal para Aterro de Resíduos Sólidos Pedra Branca	CE
	13	Consórcio Municipal para Aterro de Resíduos Sólidos Limoeiro do Norte	CE
	14	Consórcio Municipal para Aterro de Resíduos Sólidos Baturité	CE
	15	Consórcio Municipal para Aterro de Resíduos Sólidos Sobral	CE
	16	Consórcio Municipal para Aterro de Resíduos Sólidos Camocim	CE
	17	Consórcio Municipal para Aterro de Resíduos Sólidos Pacatuba	CE
	18	Consórcio Municipal para Aterro de Resíduos Sólidos São Benedito	CE

²³ As fontes das informações foram: Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano – SEDURB do Espírito Santo; Secretaria de Estado e Desenvolvimento Regional, Política Urbana e Gestão Metropolitana - SEDRU de Minas Gerais; Federação Catarinense de Municípios – FECAM; Federação das Associações de Municípios do Rio Grande do Sul – FAMURS; Secretaria de Estado de Saneamento, Habitação e Desenvolvimento Urbano – SEDURB de Pernambuco; Agência Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos de Pernambuco – CPRH; Secretaria de Meio Ambiente - SEMAS de Pernambuco; Secretaria Estadual do Ambiente – SEA do Rio de Janeiro; Associação dos Municípios Alagoanos – AMA; Secretaria das Cidades do Ceará; Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte; Secretaria de Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia de Paraíba; PEGRS de Pernambuco (2012); CEPAM (2014); IPEA (2012); TCU (2011).

Nordeste	19	Consórcio Municipal para Aterro de Resíduos Sólidos Jaguariba	CE
	20	Consórcio Municipal para Aterro de Resíduos Sólidos Tauá	CE
	21	Consórcio Municipal para Aterro de Resíduos Sólidos Paracuru	CE
	22	Consórcio Municipal para Aterro de Resíduos Sólidos Viçosa do Ceará	CE
	23	Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento Regional do Agreste Paraibano Ocidental - CIDRAPO	PB
	24	Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos e Gestão Ambiental Integrada da Microbacia Hidrográfica do Rio do Peixe - CIMARES	PB
	25	Consórcio Metropolitano de Resíduos Sólidos - COMETRO	PE
	26	Consórcio dos municípios da Mata Norte e Agreste Setentrional - COMANAS	PE
	27	Consórcio dos municípios da Mata Sul Pernambucana – COMSUL	PE
	28	Consórcio dos municípios do Agreste e da Mata Sul do estado de Pernambuco - COMAGSUL	PE
	29	Consórcio Público para o desenvolvimento da região Agreste Meridional de Pernambuco – CODEAM	PE
	30	Consórcio de Integração dos municípios do Pajeú – CIMPAJEU	PE
	31	Consórcio Intermunicipal do sertão do Araripe Pernambucano – CISAPE	PE
	32	Consórcio Intermunicipal da Mata Sul	PE
	33	Consórcio de Integração e desenvolvimento Municipal - CIDEM	PE
	34	Consórcio Intermunicipal de desenvolvimento Sustentável do submédio São Francisco - CINDEF	PE
	35	Consórcio de Desenvolvimento dos Municípios do Vale do Moxotó/Ipanema - CODEMI	PE
	36	Consórcio de Articulação e Desenvolvimento Municipal - CADEMA	PE
	37	Consórcio Público regional de resíduos sólidos do Seridó	RN
	38	Consórcio Público regional de resíduos sólidos do Agreste	RN
	39	Consórcio Público Intermunicipal do Rio Grande do Norte - COPIRN	RN
40	Consórcio Público de Saneamento Básico da Grande Aracaju	SE	
41	Consórcio Público em resíduos Sólidos do Agreste Central	SE	
Sudeste	42	Consórcio Público para tratamento e destinação final de resíduos sólidos da Região Norte - CONORTE	ES
	43	Consórcio Público para destinação Final adequada dos resíduos sólidos urbanos da região do Vale do Rio Doce Oeste - CONDOESTE	ES
	44	Consórcio Público para Tratamento e Destinação Final Adequada de Resíduos Sólidos da Região Sul Serrana do Espírito Santo - CONSUL	ES
	45	Consórcio Intermunicipal de reciclagem e compostagem	MG
	46	Consórcio Intermunicipal dos Municípios da Microrregião do Alto Sapucaí para Aterro Sanitário - CIMASAS	MG
	47	Consórcio Público Regional de Tratamento de resíduos Sólidos Abaeté, Martinho e Pompéu	MG

Sudeste	48	Consórcio Médio Paraopebano de resíduos sólidos urbanos COMPARESOLURB	MG
	49	Consórcio Intermunicipal dos municípios da Microrregião de Frutal para aterro sanitário - CIMFAS	MG
	50	Consórcio Público Intermunicipal de Tratamento de Resíduos Sólidos - ECOTRES	MG
	51	Consórcio Intermunicipal do Alto e Médio Carangola para Gestão e Manejo dos Resíduos Sólidos	MG
	52	Consórcio Público de Gestão de resíduos Sólidos - CPGRS	MG
	53	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos da Baixada Fluminense	RJ
	54	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Lagos 1	RJ
	55	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Centro Sul Fluminense I	RJ
	56	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Sul Fluminense 2	RJ
	57	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Vale do Café	RJ
	58	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Noroeste	RJ
	59	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Serrana 1	RJ
	60	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Serrana 2	RJ
	61	Consórcio Intermunicipal para o Aterro Sanitário	SP
	62	Consórcio Intermunicipal para Tratamento e Disposição Final do Lixo - Cotralix	SP
	63	Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos	SP
	64	Consórcio Intermunicipal do Aterro Sanitário - Cipas	SP
	65	Consórcio Intermunicipal de Manejo de resíduos sólidos da região metropolitana de Campinas - Consimares	SP
66	Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da região do Circuito das Aguas - Cisbra	SP	
Sul	67	Consórcio Intermunicipal Caiuá Ambiental - CICA	PR
	68	Consórcio Intermunicipal para Aterro Sanitário - CIAS	PR
	69	Consórcio Intermunicipal de Reciclagem e Compostagem de Lixo - CONLIXO	RS
	70	Consórcio Intermunicipal de Tratamento de Resíduos Sólidos Urbanos - Conitresu	RS
	71	Consórcio Intermunicipal Esmeralda/Pinhal da Serra - Aterro Sanitário	RS
	72	Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos - CIGRES	RS
	73	Consórcio Intermunicipal de Gerenciamento de Resíduos Sólidos Urbanos - COMANDAI	RS
	74	Consórcio Intermunicipal de Resíduos Sólidos Urbanos da Região Sul – CIRSURES	SC
	75	Consórcio Intermunicipal do Contestado - COINCO	SC
	76	Consórcio Intermunicipal do Médio Vale do Itajaí CIMVI	SC
	77	Consórcio Intermunicipal de Gerenciamento Ambiental Iberí	SC

Fonte: Elaboração própria, a partir de resultados desta pesquisa.

Diante da falta de dados disponíveis que mostrassem características, finalidades e especificidades desses Consórcios Públicos, houve a necessidade de gerar novos dados. Para tanto, elaborou-se um questionário com perguntas encaminhadas aos Consórcios. O questionário foi elaborado a partir da base teórica dos capítulos anteriores. Questões levantadas nas entrevistas realizadas com os Fundos e Programas governamentais e as considerações discutidas também foram incorporadas. Para facilitar o preenchimento pelos Consórcios, o questionário foi criado no site *Survey Monkey*, disponibilizado pelo link: <https://pt.surveymonkey.com/s/PesquisaConsortoriosRSU>. O questionário (Apêndice C) ficou acessível por 30 dias, de 10 de maio de 2014 a 09 de junho de 2014.

Para divulgar o questionário e solicitar seu preenchimento pelos Consórcios, foram enviados e-mails individuais e realizadas ligações telefônicas aos Consórcios identificados, com contatos disponíveis²⁴. Muitos Consórcios identificados como existentes, listados no Quadro 10, não possuem dados específicos do Consórcio, ficando suas informações a cargo das Prefeituras, geralmente do município sede. Ao entrar em contato com as Prefeituras, algumas não sabiam informar o nome de um responsável ou não estavam preparadas para responder as perguntas. Com isso, nem todos os Consórcios identificados puderam ser contactados para participar do estudo de caso.

O objetivo da aplicação do questionário foi de conseguir o maior número de respostas para compor a amostra do estudo de caso. A busca pela existência dos Consórcios para GRSU e as solicitações de respostas não privilegiaram nenhum estado ou região, sendo os esforços realizados de maneira equânime. No entanto, alguns estados foram mais participativos do que outros, não significando, porém, que estes estados possuam mais Consórcios. Foram obtidas 29 respostas ao questionário, os dados coletados foram organizados e resumidos com o objetivo de facilitar as análises e as interpretações foram agrupadas em tabelas e gráficos. Com o objetivo de destacar certas características da amostra e auxiliar as interpretações, algumas análises foram realizadas pelo total geral da amostra, por região ou por tipo do Consórcio.

Os Consórcios Públicos que preencheram o questionário e fazem parte do presente estudo de caso estão relacionados no Quadro 11. São oito Consórcios da região Nordeste, quatorze da região Sudeste e sete da região Sul. Dezenove são consórcios intermunicipais e dez são entre municípios e estado, sendo esses localizados todos na região Sudeste.

²⁴ Os cargos dos responsáveis pelo preenchimento do questionário foram: Chefe de Gabinete da Presidência, Gerente Geral, Advogada, Coordenador de Meio Ambiente, Secretário de Meio Ambiente, Diretor de Administração e Finanças, Gerente de Saneamento Básico, Coordenador de Educação Ambiental, Biólogo, Coordenador de Programa, Superintendente, Assessor Técnica.

Quadro 11 - Lista dos Consórcios Públicos participantes do estudo de caso

Região		Nome do Consórcio Público	UF	Tipo do Consórcio	Quantidade de Municípios
Nordeste	1	Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Sertão Alagoano - CRERSSAL	AL	Intermunicipal	8
	2	Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento da Região Norte de Alagoas - Conorte/AL	AL	Intermunicipal	15
	3	Consórcio Intermunicipal para Gestão dos Resíduos Sólidos - CIGRES	AL	Intermunicipal	16
	4	Consórcio Intermunicipal do Sul do Estado de Alagoas - CONISUL	AL	Intermunicipal	12
	5	Consórcio COMARES - UCV Consórcio Municipal de Aterro de Resíduos Sólidos	CE	Intermunicipal	3
	6	Consórcio Intermunicipal Portal da Mata Sul - Portal Sul Consórcio	PE	Intermunicipal	5
	7	Consórcio Público dos Municípios da Mata Sul Pernambucana -COMSUL	PE	Intermunicipal	22
	8	Consórcio dos Municípios da Mata Norte e Agreste Setentrional de Pernambuco - Comanas	PE	Intermunicipal	24
Sudeste	9	Consórcio de Regionalização da Destinação Final de Resíduos Sólidos Domiciliares dos Municípios da Região Sul e Serrana - CONSUL	ES	Municípios e Estado	28
	10	Consórcio Público de Regionalização da Destinação Final de Resíduos Sólidos Domiciliares dos Municípios da Região Doce Oeste - CONDOESTE	ES	Municípios e Estado	21
	11	Consórcio de Regionalização da Destinação Final de Resíduos Sólidos da Região Norte do ES - CONORTE ²⁵	ES	Municípios e Estado	15
	12	Consórcio Intermunicipal de Reciclagem e Compostagem do Lixo	MG	Intermunicipal	6
	13	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos da Baixada Fluminense	RJ	Municípios e Estado	6
	14	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Serrana II	RJ	Municípios e Estado	6
	15	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Serrana I	RJ	Municípios e Estado	4
	16	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Noroeste Fluminense	RJ	Municípios e Estado	15

²⁵ Foi necessário realizar um ajuste nas respostas obtidas pelo Consórcio CONORTE – Consórcio de regionalização da destinação final de resíduos sólidos da região Norte do Espírito Santo, pois se obteve três respostas do Consórcio, sendo duas delas dos municípios e uma do estado. Neste sentido, as três respostas foram consolidadas em uma única resposta.

Sudeste	17	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Vale do Café	RJ	Municípios e Estado	4
	18	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Sul Fluminense II	RJ	Municípios e Estado	4
	19	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Centro Sul Fluminense I	RJ	Municípios e Estado	5
	20	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Lagos I	RJ	Intermunicipal	3
	21	Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Região do Circuito das Águas - CISBRA	SP	Intermunicipal	12
	22	Consórcio Intermunicipal de Manejo de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana de Campinas - Consimares	SP	Intermunicipal	8
Sul	23	Consórcio Intermunicipal Esmeralda Pinhal da Serra	RS	Intermunicipal	2
	24	Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos - CIGRES	RS	Intermunicipal	6
	25	Consórcio Intermunicipal para Aterro Sanitário - Cias	PR	Intermunicipal	5
	26	Consórcio Intermunicipal Caiuá Ambiental	PR	Intermunicipal	10
	27	Consórcio Intermunicipal do Contestado - COINCO	SC	Intermunicipal	9
	28	Consórcio Intermunicipal do Médio Vale do Itajaí - CIMVI	SC	Intermunicipal	9
	29	Consórcio Intermunicipal de Gerenciamento Ambiental Iberí	SC	Intermunicipal	7

Fonte: Elaboração própria a partir de resultados desta pesquisa.

A dificuldade informacional sobre os Consórcios no Brasil foi explicitada também pelos respondentes de nossa pesquisa. Alguns dos responsáveis pelo preenchimento do questionário pediram nossos contatos de outros Consórcios para que possam trocar experiências e o envio dos resultados da pesquisa desta dissertação²⁶.

4.2. Análise das respostas dos 29 Consórcios Públicos para gestão de resíduos sólidos

Algumas características municipais são usadas para justificar a formação de Consórcios Públicos como, por exemplo, a quantidade de habitantes, a distância entre os municípios, características locais e necessidades setoriais semelhantes.

²⁶ A relação dos contatos daqueles Consórcios que disponibilizaram essa informação pela resposta no questionário está disponível no Apêndice D.

O total de municípios integrantes dos 29 Consórcios analisados é 285, sendo 100 da região Nordeste²⁷, 137 da Sudeste e 48 da região Sul. Os dados do Gráfico 6 demonstram que, para os 29 Consórcios analisados, a formação de Consórcios Públicos tende a se concentrar nos municípios com até 50 mil habitantes²⁸, sendo a maioria concentrada nas faixas entre 10.001 a 50.000 habitantes. Na análise por região, os Consórcios da região Sul concentram-se na faixa populacional de até 5 mil habitantes, os das regiões Nordeste na de 20.001 a 50.000 e Sudeste na faixa de 10.001 a 20.000.

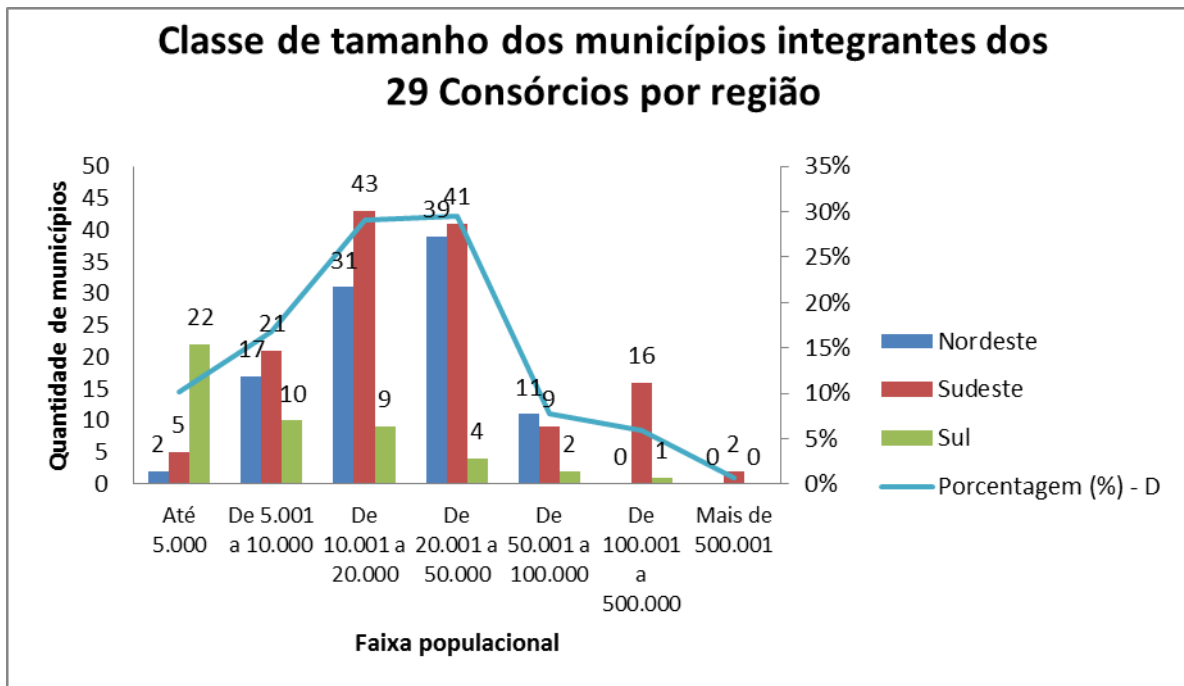


Gráfico 6 - Classe de tamanho dos municípios integrantes dos 29 Consórcios Públicos analisados por região.

Fonte: Elaboração própria, a partir de IBGE, Censo Demográfico 2010 e resultados desta Pesquisa.

Conhecer os motivos que levam os entes federativos a se consorciarem para a realização de uma gestão compartilhada de RSU é um dos primeiros passos para avaliar este instrumento de política pública. Para tanto, o Gráfico 7 apresenta os principais objetivos dos 29 Consórcios Públicos analisados. Nas três regiões, os objetivos principais giram em torno

²⁷ Em termos brutos, a soma de municípios da região Nordeste é 105. No entanto, cinco municípios de Pernambuco aparecem em dois Consórcios, o Consórcio Intermunicipal Portal da Mata Sul e Consórcio Público dos Municípios da Mata Sul Pernambucana – COMSUL. Após o recebimento dos 2 questionários, contactou-se o Consórcio Portal da Mata Sul, e este afirmou que os cinco municípios fazem parte apenas deste Consórcio. Para não alterar as respostas e dados obtidos pelo Consórcio COMSUL, foram feitos ajustes nas análises quando necessário.

²⁸ Os dados da população são do Censo Demográfico de 2010 (IBGE, 2010) e todos os dados coletados encontram-se no Apêndice E.

do processo de disposição final, sendo no total 86% em relação a unidades de disposição final e 69% para erradicação de lixões e recuperação de áreas degradadas.

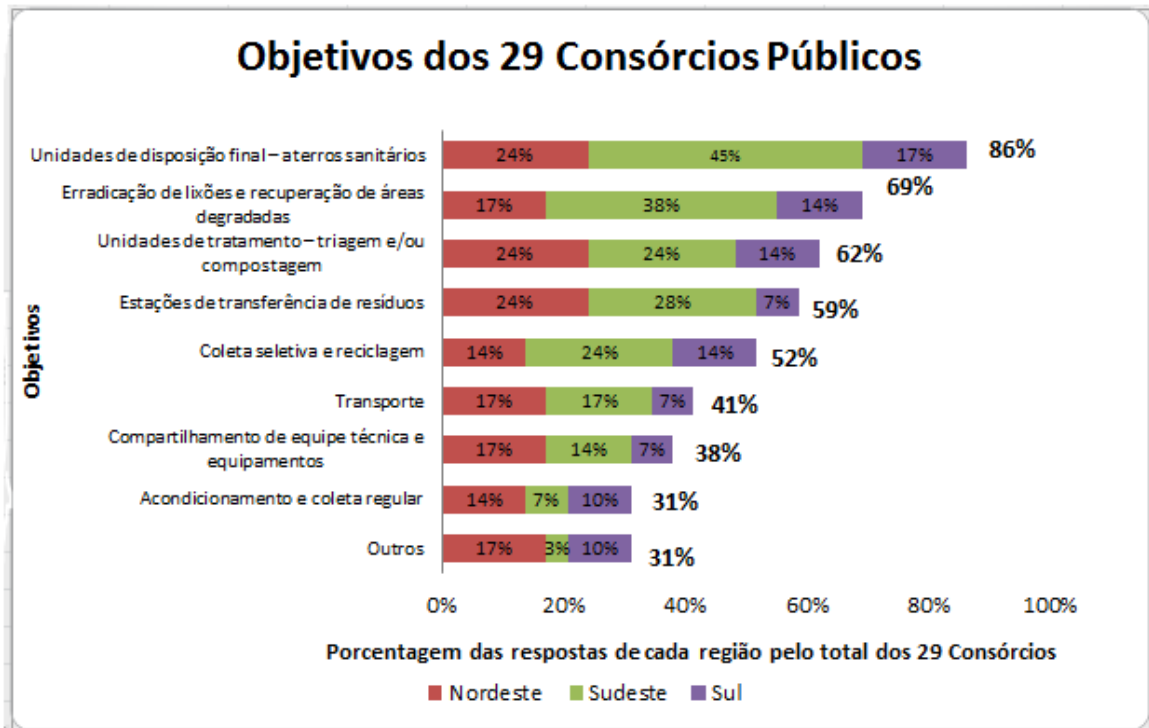


Gráfico 7 - Objetivos relacionados pelos 29 Consórcios Públicos pesquisados.

Fonte: Elaboração própria, a partir de resultados desta Pesquisa.

Um ponto de destaque nos objetivos listados pelos Consórcios foi a porcentagem assinalada como outros objetivos, ou seja, objetivos não relacionados apenas ao setor de RSU. Por exemplo, dos oito Consórcios do Nordeste, dois informaram que trabalham também com Educação Ambiental, um com Saúde e dois como Consórcios Multifinalitários. No Sudeste, o Consórcio da Baixada Fluminense do Rio de Janeiro tem como objetivo adicional a instalação de Unidades de Tratamento de Resíduos da Construção Civil - Ecopontos e Áreas de Triagem e Transbordo. No Sul, também há um Consórcio Multifinalitário, abrangendo as áreas de saneamento básico e ambiental, recursos naturais, cultura, desenvolvimento institucional e turismo; um Consórcio de gerenciamento ambiental, que inclui a questão dos resíduos como um dos objetivos; e outro Consórcio sinalizou que a gestão de resíduos sólidos não será o seu único foco.

Por um lado, os dados apresentados demonstram que os municípios têm aproveitado a estrutura institucional do Consórcio Público para atuar em áreas afins municipais, o que pode diminuir os custos administrativos e aumentar a cooperação regional. Por outro lado, a presença de Consórcios multifinalitários dificulta a identificação dos Consórcios com foco

especial na GRSU, pois ao atuar em diferentes áreas, a sua classificação pode não transmitir de fato as suas atividades e dificultar a avaliação dos seus impactos para a sociedade.

Além de conhecer os objetivos dos Consórcios, faz-se necessário identificar o que levou a sua formação. A Tabela 1 apresenta os resultados dos incentivos para a criação dos 29 Consórcios - pelo total da amostra, por tipo do Consórcio e por região geográfica. Os pontos principais referem-se à necessidade de cumprir a regulamentação estipulada pela PNRS, a carência de recursos financeiros municipais individuais e a presença de lixões nos municípios, variando pouco de um para outro.

Tabela 1 - Incentivos à formação dos 29 Consórcios Públicos pesquisados pelo total da amostra, por tipo e por região geográfica

		Necessidade de cumprimento da PNRS	Carência de recursos financeiros municipais individuais	Presença de lixões nos Municípios	Carência de recursos humanos/ técnicos municipais individuais	Possibilidade de priorização no acesso a recursos da União	Escassez de área disponível para implantação aterros sanitários
Total da amostra	(29) Consórcios	86%	83%	79%	55%	28%	24%
Tipo do Consórcio	Município e Estado verticais (10)	100%	100%	100%	80%	10%	30%
	Intermunicipal - horizontais (19)	79%	74%	68%	42%	37%	21%
Região geográfica	Nordeste (8)	88%	75%	63%	63%	50%	13%
	Sudeste (14)	100%	100%	93%	79%	21%	36%
	Sul (7)	57%	57%	71%	0%	14%	14%

Fonte: Elaboração própria, a partir de resultados desta Pesquisa.

A preocupação dos municípios com as normas impostas pela PNRS é comprovada pelo objetivo dominante ser a disposição final correta dos resíduos sólidos. Para os Consórcios da região Sul, o maior incentivo para formação de Consórcios é a presença de lixões nos Municípios. Levando em consideração que a PNRS estipula uma data para o encerramento dos lixões²⁹, identifica-se a influência da PNRS neste ponto também.

²⁹ O prazo para o encerramento dos lixões, de acordo com a Lei, terminou em 03 de Agosto de 2014. O Poder Executivo vetou trecho da Medida Provisória 651 que previa a prorrogação em quatro anos do prazo. Os municípios que não cumpriram a lei estão sujeitos a ações civis públicas, multas e os gestores podem ser processados por improbidade administrativa. No entanto, o governo federal está em articulação com o Ministério Público Federal para estabelecer uma estratégia de negociação dos prazos de encerramento dos lixões por meio de Termos de Ajustamento de Conduta com as prefeituras (MMA, 2014g).

Questões econômicas e financeiras são justificativas para a junção de municípios na busca de uma gestão compartilhada setorial. A carência de recursos financeiros municipais individuais foi apontada como incentivo para a criação do Consórcio em um total de 83% das respostas; sendo de 88% e 100% para as regiões Nordeste e Sudeste, respectivamente. Tais questões serão aprofundadas na continuação do presente texto.

Uma hipótese inicial do presente estudo era a de que a possibilidade de priorização no acesso a recursos da União ou incentivos instituídos pelo Governo Federal para os Municípios integrantes de Consórcios Públicos, presente na PNRS, seria um motivo significativo para a formação de Consórcios, pois os municípios teriam priorização no acesso aos recursos para investir na GRSU. Pela tabela 1, 28% (8) Consórcios sinalizaram a priorização no acesso a recursos como incentivo para formação dos Consórcios, com destaque para a região Nordeste com 50%. Desses oito Consórcios, seis foram criados após a PNRS³⁰ e apenas dois foram criados antes de 2010, ano da criação da PNRS, sendo que em um deles o Consórcio Intermunicipal de Reciclagem e Compostagem do Lixo de Minas Gerais, criado em 2004, ressaltou mudanças na constituição do Consórcio para poder ter acesso a recursos da União. Pelo exposto, atesta-se a influência da PNRS e a relevância desse quesito para a formação dos Consórcios.

Os especialistas entrevistados do FNMA e Funasa e as conclusões da Auditoria do TCU (2011) destacaram a carência de recursos técnicos municipais como uma das principais dificuldades dos municípios em realizar os PGIRS e apresentarem proposta aos Fundos para acesso a recursos. Os dados dos Consórcios pesquisados mostram que a carência de recursos humanos/técnicos municipais é um incentivo forte para a formação dos Consórcios das regiões Sudeste (79%) e Nordeste (63%). Todavia, na região Sul, a carência técnica não é um ponto relevante para nenhum dos Consórcios analisados, diferenciando-a das demais regiões. Neste caso, presume-se que projetos de capacitação técnica para as regiões Nordeste e Sudeste seriam mais relevantes e eficazes do que para a região Sul ou que esta região não demandaria treinamento adicional.

Os Consórcios entre municípios e estado beneficiam-se do apoio técnico oferecido por este, como ente consorciado, por meio das Secretarias Ambientais, sendo isso apontado pelos Consórcios como um ponto adicional de estímulo para a formação desse tipo de Consórcio. O papel estadual para este tipo de Consórcio também é forte no quesito apoio financeiro, institucional e de regulação.

³⁰ A lei da PNRS foi sancionada em agosto de 2010, logo os Consórcios formados até 2009 foram considerados como antes da PNRS e os Consórcios formados a partir de 2010 como depois da PNRS.

Já para os Consórcios Intermunicipais, a participação estadual é maior na parte de fiscalização, que pode caracterizar atividades de acompanhamento, monitoramento, controle ou avaliação. Já a participação estadual na fiscalização para os Consórcios verticais é nula, uma vez que o estado é um ente consorciado e, sendo firmado Contrato de Programa, o Consórcio não pode regular e fiscalizar os serviços que ele próprio fornece.

Um dos Consórcios informou que o papel do estado era o desenvolvimento do PEGIRS. Além disso, o Consórcio pode ter como um dos seus objetivos a elaboração do PIGRS como, por exemplo, o Consórcio CRERSSAL de Alagoas, que informou que está concluindo o Plano para iniciar a operação do Consórcio.

Muitos municípios brasileiros, aproximadamente 65% (IBGE, 2014a), ainda não possuem seu PGIRS. Este fato foi corroborado pelas respostas dos 29 Consórcios analisados. Doze deles informaram não possuir nenhum dos Planos, apenas sete assinalaram possuir o PMGIRS e quatro o PIGRS. Os demais não responderam. Esse problema também foi constatado pelo FNMA e pela Funasa, que afirmaram que a falta dos Planos é a maior causa dos municípios não conseguirem aprovação das propostas submetidas, uma vez que sua existência é critério obrigatório.

Para os Consórcios, a falta de Planos pode demandar mais esforços e recursos nas etapas de formação, pois várias etapas iniciais que deveriam fazer parte da constituição dos Consórcios fazem parte do PGIRS, como: realização de estudos de viabilidade econômico-financeiro, ambientais e sociais, territoriais e diagnósticos sobre a geração de resíduos.

Neste sentido, além da carência de recursos humanos/técnicos, a carência de recursos financeiros pode ser uma das justificativas para esta lacuna, apoiando as conclusões da Auditoria do TCU (2011) ao informar que financiamentos e convênios precisam ser estabelecidos para a criação dos Planos, pois são peça fundamental na GRSU e irão influenciar a eficácia e eficiência das atividades e instrumentos aplicados.

A formação e a implementação de um Consórcio Público podem ser melhor compreendidas por meio da associação das etapas necessárias à criação dos consórcios estudados às etapas de políticas públicas sugeridas por Roura (1997). Com esse intuito, chamaremos de primeira fase o conjunto de reconhecimento, análise, desenho e consultas. Já a segunda fase seria composta de discussão e execução da política, as etapas determinadas pela LCP. Neste sentido, o Gráfico 8 e o Quadro 12 apresentam os resultados das etapas da primeira fase realizadas pelos 29 Consórcios pesquisados para a formação do Consórcio.

Quadro 12 – Aplicação desejável e resultados observados das etapas de Primeira Fase dos 29 Consórcios

	Etapas	Aplicação Desejável	Resultados observados
Primeira Fase	Reconhecimento	Captação de informações sobre a geração de RSU de cada município, quantidade e composição, ou seja, o diagnóstico da geração, da situação de coleta, transporte, tratamento e disposição final da região dos entes consorciados.	Pouco mais da metade dos 29 Consórcios efetuaram um diagnóstico da geração de RSU de cada município consorciado. Todavia, no recorte por região, a região Sul destaca-se com mais de 80% de realização.
	Análise	Estudos de viabilidade econômico-financeira do Consórcio e os estudos ambientais e sociais dos danos causados pela falta ou por formas incorretas de GRSU. Além dos estudos territoriais, ocupação do uso do solo e distância entre os municípios.	Dos 29 Consórcios, menos de 40% realizaram ambos os estudos. Todavia, na análise por região, a região Nordeste destaca-se com 63% nos estudos de viabilidade econômico-financeira, mas nos estudos de impactos ambientais e sociais sua participação é abaixo dos 40%. Dos 29 Consórcios, apenas a metade realizou estudos territoriais, de uso e ocupação do solo e de distância entre os municípios.
	Desenho	Pode ser considerado como os PMGIRS ou PIGRS	12 Consórcios informaram não possuir nenhum dos Planos, apenas 7 assinalaram possuir o PMGIRS e 4 o PIGRS. Os demais não responderam.
	Consultas	Consultas e envolvimento das partes interessadas: Órgão de limpeza municipal; ONGs do setor RSU; comunidades vizinhas aos aterros sanitários; população do município sede; empresas do setor; cooperativas de catadores de materiais recicláveis. Além de grupos de interesses: Secretarias Estaduais e/ou Municipais das Cidades, Meio Ambiente, Planejamento Urbano, Saúde, Saneamento, Câmaras Municipais.	Dos 29 Consórcios, apenas 30% realizaram consultas e envolveram as partes interessadas no processo de formação do Consórcio e metade consultaram as Secretarias que de alguma forma possuem atividades relacionadas à GRSU.

Fonte: Elaboração própria, a partir de resultados desta Pesquisa.

Etapas da Primeira Fase para Formação do Consórcio

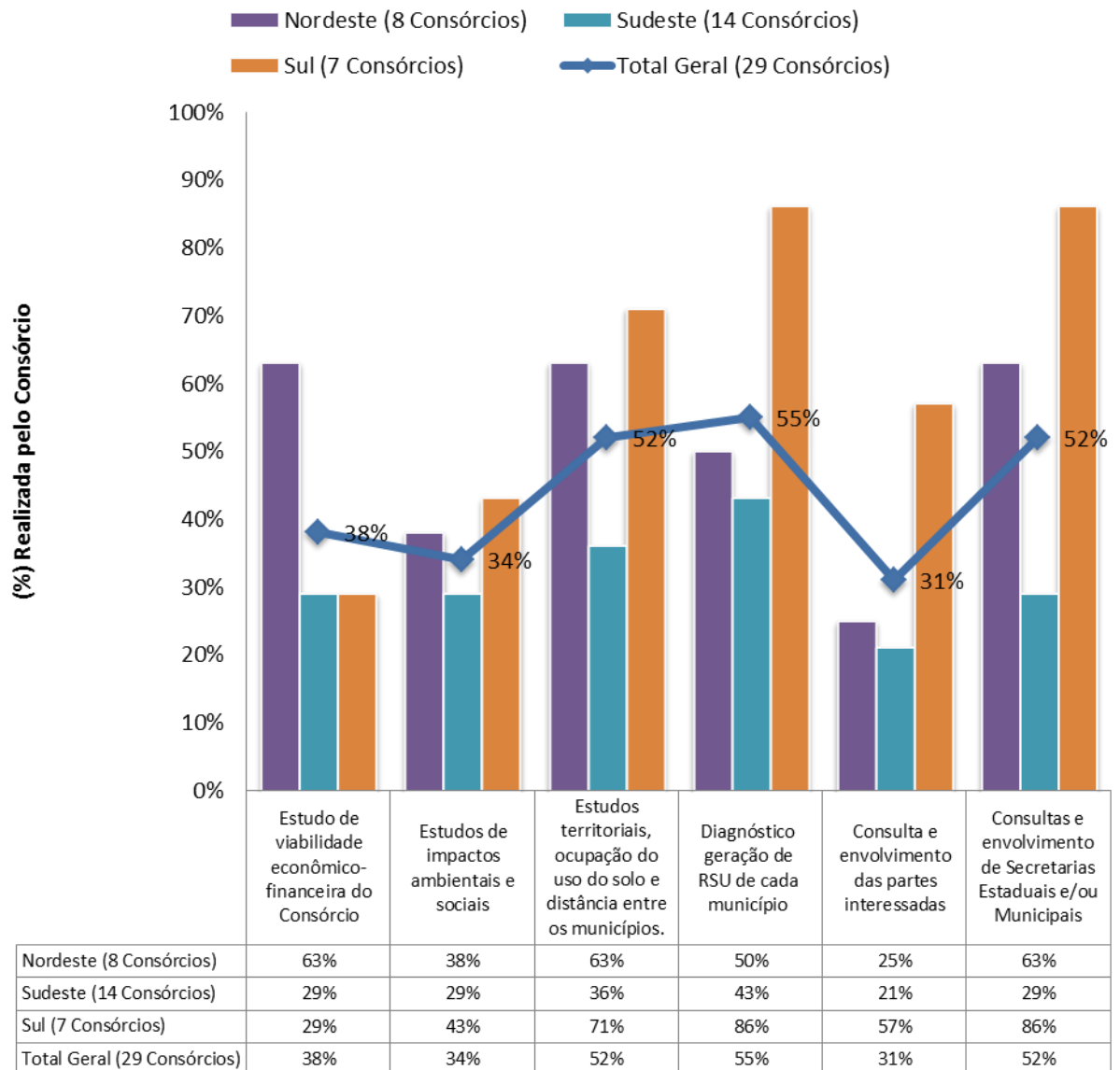


Gráfico 8 - Etapas da Primeira Fase para a formação dos 29 Consórcios Públicos

Fonte: Elaboração própria, a partir de resultados desta Pesquisa.

Levando em consideração que o objetivo majoritário dos 29 Consórcios é a disposição final de resíduos sólidos e, conseqüentemente, a construção de aterros sanitários, merece maior atenção a baixa proporção de estudos territoriais, de ocupação do uso do solo e distância entre os municípios nas respostas dos 29 Consórcios. Os dados obtidos poderiam ser justificados se os municípios já possuíssem PIGRS, com esses estudos já realizados, mas levando em consideração a baixa porcentagem dos que informaram possuir um dos PIGRS, presume-se que essa não seja a justificativa. Dados dos IBGE (2014a) confirmam que a ausência dessas análises é uma realidade dominante nos municípios brasileiros ao constatar

que apenas 1.742 (31,27%) dos municípios possuem legislação específica sobre zoneamento ou uso e ocupação do solo. Tal fato pode impossibilitar o planejamento da construção de aterros sanitários regionais e compartilhados.

No caso dos Consórcios Públicos que decidem por um aterro compartilhado, os custos de transporte precisam ser levados em consideração, uma vez que os aterros sanitários são localizados em outro município. Precisa-se calcular os custos de transporte até o aterro e avaliar a necessidade de se construir estações de transferência. Os custos com o transporte consideram condições das estradas e rodovias, depreciação, seguro e manutenção dos caminhões, combustível e mão de obra (PORTER, 2002). Além disso, a quantidade de resíduos gerados e a implantação de sistema de coleta seletiva também impactam o custo, uma vez que a coleta seletiva reduz a quantidade de resíduos encaminhados ao aterro sanitário. Destaca-se ainda que a distância ótima de transporte de resíduos a um aterro sanitário é definida pelos custos da terra e pelos custos de transporte³¹.

Nos 29 Consórcios estudados, não houve perguntas diretas sobre a construção ou operação de aterros. No entanto, como o objetivo majoritário dos consórcios é a disposição dos resíduos, conclui-se que a avaliação da localização do aterro é fundamental por seu impacto nos custos. Embora não seja possível aprofundar esta discussão por falta de dados, pela heterogeneidade da localização regional e pela quantidade de municípios dos 29 Consórcios pesquisados, destaca-se a relevância do planejamento desses pontos durante as etapas de formação do Consórcio.

A segunda fase, apresentada no Gráfico 9 e Quadro 13, retrata as fases de discussão e execução³². Destaca-se que as aplicações desta fase são as determinadas pela Lei de Consórcios Públicos - LCP. Em vista disso, nota-se pelo Gráfico 9 uma porcentagem maior de conclusão pelos Consórcios pesquisados das etapas de elaboração e assinatura do Protocolo de Intenções, de ratificação do Protocolo de Intenções, da convocação da Assembleia Geral, da aprovação do Estatuto e do início das atividades do que das etapas da primeira fase não determinadas por Lei (Gráfico 8).

A demora ou ausência da realização das etapas de primeira fase pode impactar no tempo de conclusão das etapas de segunda fase. Tomando como exemplo os Consórcios pesquisados que ainda não estão em operação, e constatado pelas respostas que sua maioria

³¹ No ponto ótimo, o declínio marginal no preço da terra se iguala ao aumento marginal no custo do transporte. Logo, qualquer alteração quer no preço dos terrenos ou nos custos de transporte influencia a localização ótima do aterro sanitário (PORTER, p. 103, 2002).

³² O presente estudo propõe a divisão de primeira e segunda fase para a explicação da formação e implementação de Consórcios Públicos, as etapas de cada fase são baseadas nas etapas de políticas públicas sugeridas por ROURA (1997).

começou a elaboração do Protocolo de Intenções entre os anos de 2009 e 2010. Caso, estes Consórcios entrem em operação em 2014, eles demoraram de quatro a cinco anos entre a primeira fase de discussão a última da execução.

Os Consórcios pesquisados assinalaram algumas justificativas para a não operação: fase de conclusão do PIGRS, ou em fase de aprovação do Estatuto ou atraso na elaboração dos projetos executivos. Não foram realizadas perguntas diretas sobre as etapas de monitoramento, avaliação e divulgação, mas destaca-se que elas estão contidas na etapa de execução, e precisam estar presentes em todas as outras fases de formulação dos Consórcios para possibilitar que novas ações sejam tomadas no decorrer do processo.

Quadro 13 – Aplicação desejável e resultados observados das etapas de Segunda Fase dos 29 Consórcios

	Etapas	Aplicação desejável	Resultados observados
Segunda Fase	Discussão	1. O Protocolo de Intenções do Consórcio pode ser considerado o primeiro passo da etapa de discussão. 2. Ratificação do Protocolo de Intenções nas Câmaras Legislativas; 3. Convocação e aprovação do Estatuto pela Assembleia Geral e publicação na Imprensa Oficial.	A elaboração do Protocolo de Intenções dos 29 Consórcios foi realizada entre os anos de 1998 a 2013 e a maioria dos Consórcios a concluiu. Ressalta-se, no entanto, que a LCP é do ano de 2005, fato que pode justificar a não sinalização de sua conclusão pelos Consórcios formados anteriormente a esta data. Os 29 Consórcios apresentaram uma elevada porcentagem de realização das etapas de ratificação e aprovação do Estatuto. Entre a elaboração do Protocolo e a ratificação, os Consórcios assinalaram sua realização ambos no mesmo ano ou em até 2 anos da data da elaboração.
	Execução	1. Início das atividades; 2. Operação do Consórcio - implementação propriamente dita das atividades do Consórcio.	Dos 29 Consórcios, 93% assinalaram que possuem o Protocolo de Intenções contra apenas 31% que estão em operação. Os Consórcios que não estão operando começaram com a elaboração do Protocolo de Intenções entre os anos de 2007 a 2013, sendo a maioria entre os anos de 2009 e 2010. Tomando como base a maioria, caso estes Consórcios operem no ano de 2014, eles demoraram de quatro a cinco anos entre a primeira etapa da fase de discussão a última da execução.

Fonte: Elaboração própria, a partir de resultados desta pesquisa.

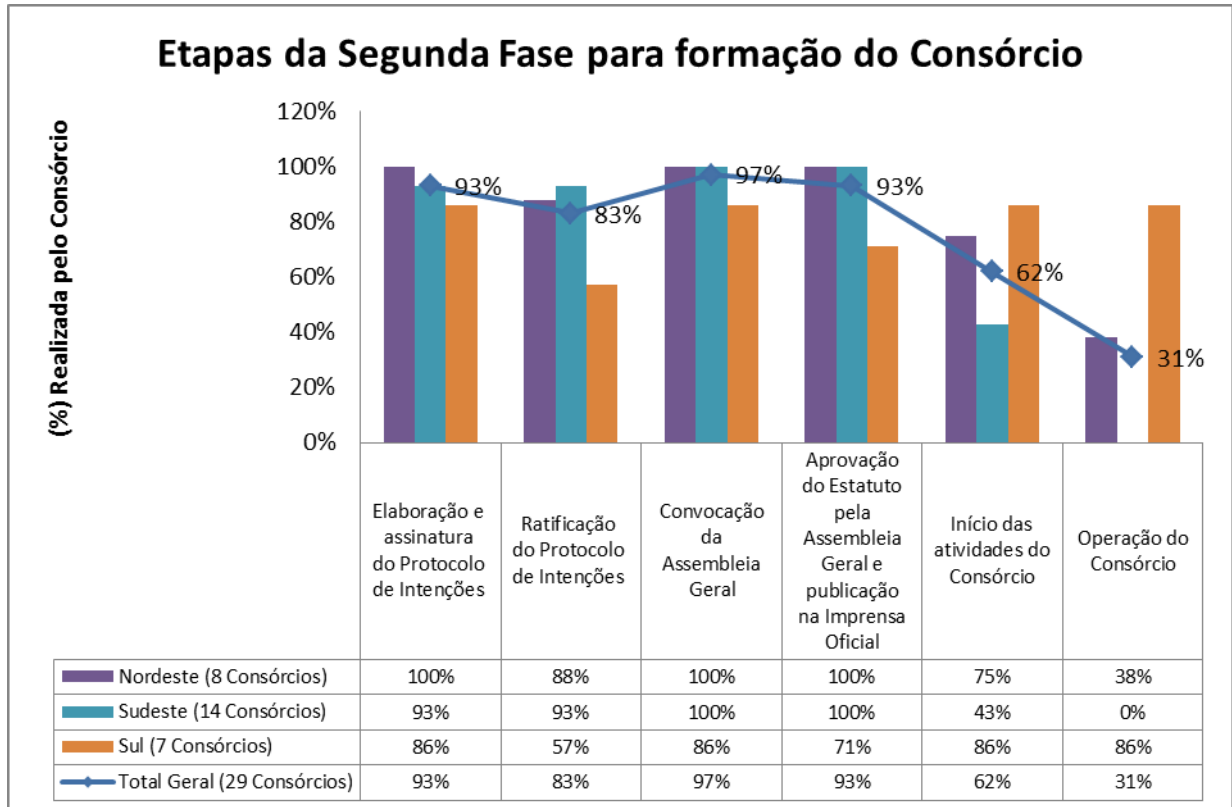


Gráfico 9 - Etapas da Segunda Fase para a formação dos 29 Consórcios

Fonte: Elaboração própria, a partir de resultados desta pesquisa.

As responsabilidades da prestação dos serviços de coleta, transporte, triagem, tratamento e disposição final precisam ser bem definidos, pois podem ou não ser feitas pelo Consórcio e interferem no planejamento e nos custos envolvidos. Neste sentido, no questionário aplicado aos Consórcios foi solicitado que as atividades executadas fossem correlacionadas com os entes responsáveis pela execução (Gráfico 10).

Constata-se que as Prefeituras ainda detêm a maior parte da responsabilidade em todas as atividades consideradas e que os serviços de coleta regular, seletiva e transporte são os mais centralizados nas Prefeituras. Os dados da disposição são os mais diversificados, podendo-se pressupor que é a etapa no processo de gestão com maior possibilidade de cooperação. Além disso, os dados reforçam as informações de respostas anteriores, comprovando a tendência da participação maior dos Consórcios na fase de disposição final no manejo de RSU.

Entre as formas que o Consórcio Público pode prestar os serviços, o contrato de programa é o mais presente, seguido pela concessão e, por último, pelas parcerias público-privadas (PPP). Todavia, nas observações assinaladas pelos Consórcios, a forma de concessão parece ficar mais presente como tipo de prestação dos serviços pelos Consórcios. A exemplo

disso, destaca-se quatro Consórcios da região Sudeste que assinalaram a prestação dos serviços por Contrato de Programa, mas informaram que estão em processo de licitação para concessão da construção e operação de aterros sanitários regionais e estações de transferências.



Gráfico 10 - Responsabilidade da execução das atividades de GRSU dos 29 Consórcios pesquisados.

Fonte: Elaboração própria, a partir de resultados desta pesquisa.

Independentemente do tipo de prestação de serviço, os Consórcios precisam de recursos financeiros para desenvolver as atividades e cumprir os contratos firmados. Apenas 12 Consórcios responderam ter tido algum tipo de acesso a recursos, os outros não responderam ou não tiveram nenhum, como aponta o Gráfico 11³³. Observa-se nas respostas a participação do FNMA e da FUNASA, tratados no capítulo anterior.

³³ O Gráfico 11 aponta a resposta de 12 dos 29 Consórcios pesquisados. No entanto, possui 13 respostas, pois o Consórcio Intermunicipal para Gestão de resíduos sólidos de Alagoas respondeu duas opções, acesso a Fundos Estaduais e Programas do Governo Federal.

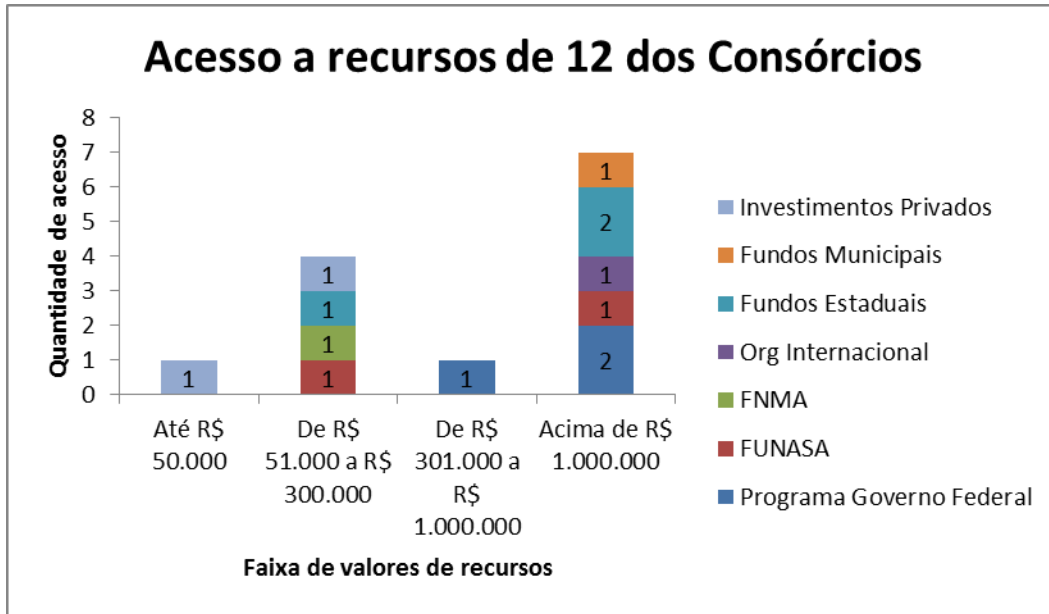


Gráfico 11 - Acesso a recursos (resposta de 12 Consórcios).

Fonte: Elaboração própria, a partir de resultados desta pesquisa.

Das doze respostas obtidas, chama atenção o fato de a maioria dos acessos estarem na faixa acima de R\$ 1 milhão de reais. Embora apenas doze tenham respondido o tipo de recurso a que já tiveram acesso, 22 Consórcios assinalaram a finalidade com que usaram os recursos (Quadro 14). Os recursos foram, na sua maioria, usados para as atividades de disposição final, relacionadas principalmente aos aterros sanitários, sua construção, infraestrutura para implantação, operação, equipamentos e manutenção. Isso demonstra que a disposição final aparece novamente como alvo dos Consórcios e que os recursos são usados também para realização de etapas da primeira fase, como a elaboração do PIGRS e estudos de viabilidade econômico-financeira, territoriais e diagnósticos dos RSU municipais.

Os Consórcios também podem aproveitar oportunidades de mercado, como o Consórcio Intermunicipal Esmeralda/Pinhal da Serra do Rio Grande do Sul, que indicou que obtém recursos advindos da venda com o material reciclado recolhido. O Consórcio COMSUL de Pernambuco informou que não obteve recursos por meio de convênios ou contrato de repasse, distinguindo que, para realizar os serviços requeridos pelos municípios, o Consórcio celebra contrato de Programa com os mesmos, uma vez que o contrato de rateio garante apenas a cobertura dos custos de infraestrutura do Consórcio.

Quadro 14 - Finalidade dos recursos recebidos por 22 Consórcios

Finalidade dos recursos externos recebidos pelo Consórcio	Quantidade de Consórcios
Elaboração do Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos;	2
Elaboração de estudos: viabilidade econômico-financeira do Consórcio; impactos ambientais e sociais; territoriais, ocupação do uso do solo e distância entre os municípios; de informações sobre a geração de resíduos sólidos urbanos de cada município (quantidade e composição);	4
Coleta e Transporte (veículos e equipamentos);	4
Destinação (Infraestrutura de estações de transferência; Galpão de triagem para recuperação de recicláveis; Pátio de compostagem; Equipamentos);	4
Disposição Final – aterro sanitário (Construção – infraestrutura para implantação; Operação – equipamentos; Manutenção).	8

Fonte: Elaboração própria, a partir de resultados desta pesquisa.

As respostas dos 29 Consórcios indicam que a prefeitura é a maior fonte de recursos dos processos de varrição e limpeza, coleta regular, coleta seletiva, transporte e construção de galpão para triagem para recuperação de materiais recicláveis ou pátio de compostagem. Os contratos do Consórcio aparecem com maior fonte de recursos para a construção, operação e manutenção dos aterros sanitários. Além disso, apenas um Consórcio assinalou a cobrança pela prestação de serviço e outro a utilização de ICMS Ecológico.

A limitação dos recursos financeiros é apontada como o maior desafio para a manutenção da prestação de serviço dos 29 Consórcios (Gráfico 12³⁴), corroborando o fato de este ser um dos maiores incentivos para a formação dos Consórcios analisados. Neste sentido, chama-se a atenção para a importância dos Consórcios agregarem outras fontes de recursos e implantar a arrecadação de tributos pela prestação dos serviços de RSU para garantir a manutenção dos serviços. A dificuldade de estabelecimento de cobrança de tributos que possam cobrir os gastos com os serviços foi assinalada como um desafio para metade dos Consórcios e, no recorte por região, destacou-se na região Sudeste.

³⁴ Na representação gráfica (Gráfico 12), com intuito de facilitar a análise dos dados, dois Consórcios foram retirados por serem considerados *outliers*, pois o total populacional ultrapassa 990 mil habitantes, ambos da região Sudeste. São eles: o Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos da Baixada Fluminense no Rio de Janeiro, com população total de 2.905.111 e população média de 484.185 e o Consórcio Consimares de São Paulo, com população total de 989.192 e média de 123.649 habitantes.

Desafios para a manutenção dos serviços dos 29 Consórcios Públicos

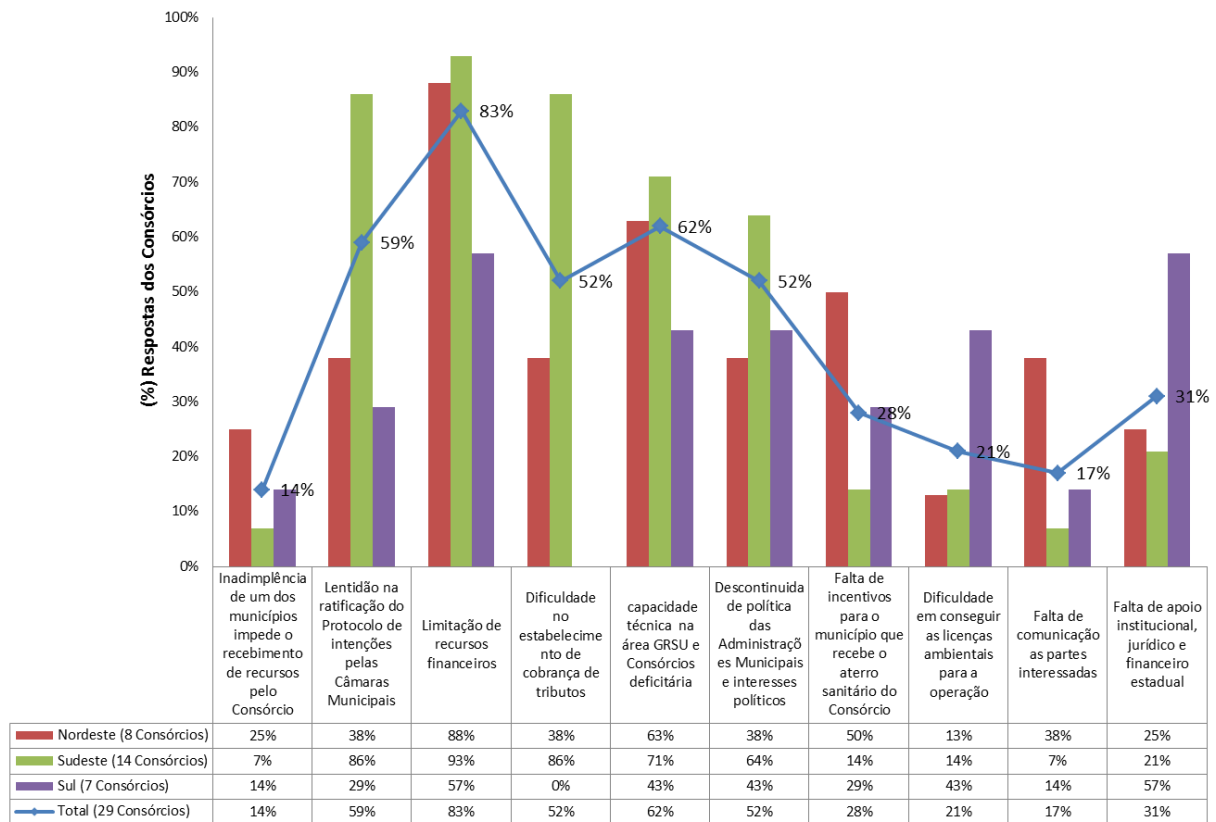


Gráfico 12 - Desafios encontrados pelos Consórcios para a manutenção dos serviços previstos no contrato do Consórcio Público.

Fonte: Elaboração própria, a partir de resultados desta pesquisa.

Para Menezes et al. (2012), o tamanho populacional interfere na capacidade de arrecadação, pois quanto maior for a população, maior é o número de contribuintes e, no caso da provisão de serviços de RSU, o custo per capita de provisão é decrescente em função do tamanho populacional. Neste sentido, o Gráfico 13 mostra o somatório da população total dos municípios consorciados de 27 dos 29 Consórcios, por região, em comparação com a distribuição da média da população de cada Consórcio. Observa-se que a média populacional dos Consórcios é diversificada e que o total populacional também é diferenciado por região.

Nota-se também que não há uma relação direta entre a quantidade de municípios integrantes de um Consórcio e o total populacional do Consórcio. Na região Nordeste, os oito Consórcios possuem entre 3 e 24 municípios e o total populacional dos Consórcios varia de 150 mil a 690 mil habitantes. No Sul, os Consórcios possuem poucos municípios entre 2 e 10 mil habitantes e o total populacional dos Consórcios não ultrapassa 220 mil habitantes. Na

região Sudeste, a quantidade de municípios situa-se entre 6 a 28 e o total populacional varia de 40 mil a 2 milhões de habitantes.

Na região Sudeste, por exemplo, há Consórcios com poucos municípios, como o Consimares em São Paulo com oito municípios, mas com média populacional de 120 mil habitantes, e ao mesmo tempo Consórcios com muitos municípios, como o Consul no Espírito Santo com 28 municípios e média populacional de 17 mil habitantes.

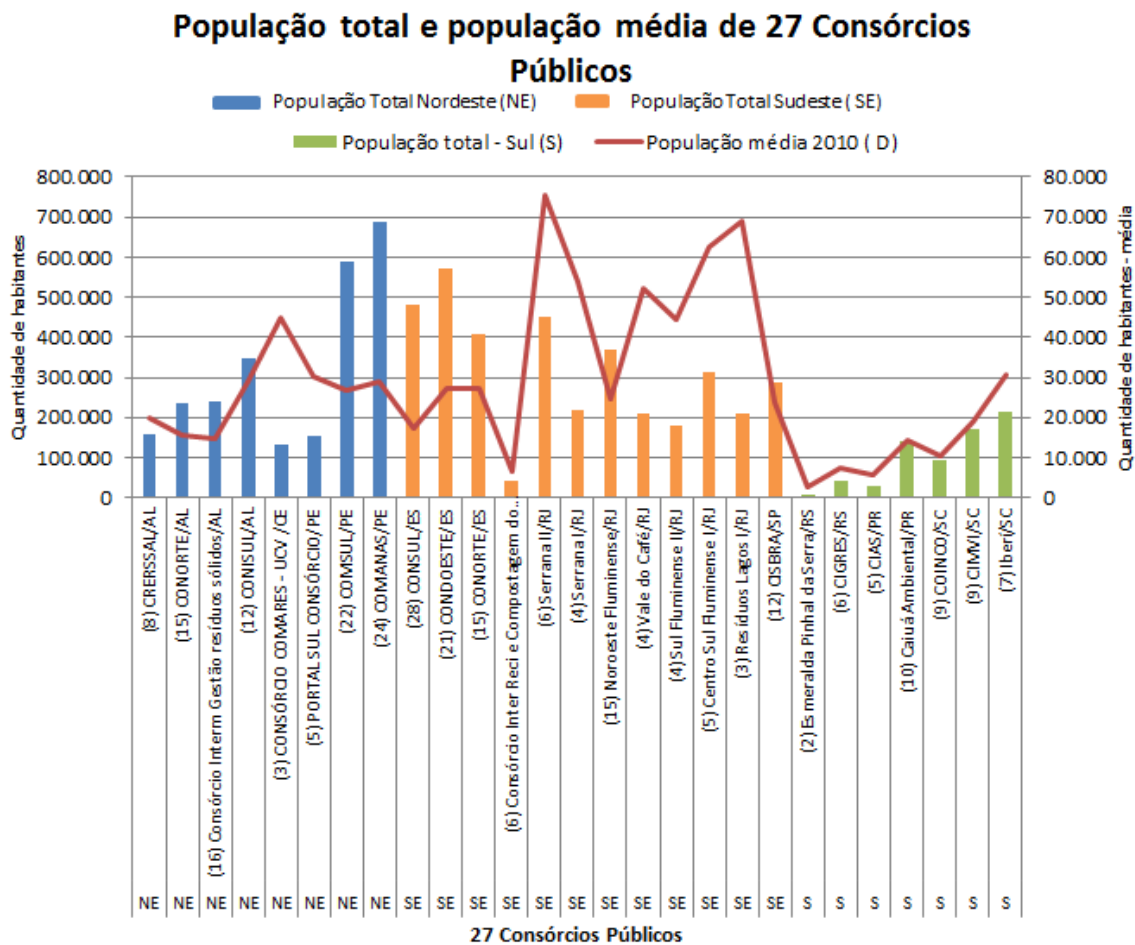


Gráfico 13 - Distribuição da população total e média dos 27 Consórcios Públicos.

Fonte: Elaboração própria, a partir de IBGE, Censo Demográfico 2010 e resultados desta Pesquisa.

Tomando apenas o fator populacional, o Consórcio dos municípios da Mata Norte e Agreste Setentrional de Pernambuco – Comanas teria maior capacidade de arrecadação. No entanto, a quantidade populacional do Consórcio não é o único fator a influenciar a capacidade arrecadatória.

Adicionalmente, o nível de renda municipal influencia sua capacidade de arrecadação tributária, de cobrança de tributo e, como resultado, de realização de investimentos (MENEZES et al., 2012). Para tanto, ao analisarmos o PIB per capita médio dos 29

Consórcios pesquisados³⁵, no Gráfico 14 observa-se um padrão regional dos Consórcios. Os Consórcios da região Nordeste possuem uma variação de PIB per capita médio de R\$ 4.500 a R\$ 6.700, os da região Sudeste entre R\$ 10.000 a R\$ 72.000 e os da região Sul entre R\$ 13.000 a R\$ 24.900³⁶. Isso significa que, pela análise comparativa das três regiões do nível renda, os Consórcios da região Nordeste teriam maiores dificuldades de arrecadar recursos por meio de tarifas para a manutenção da prestação dos serviços de RSU.

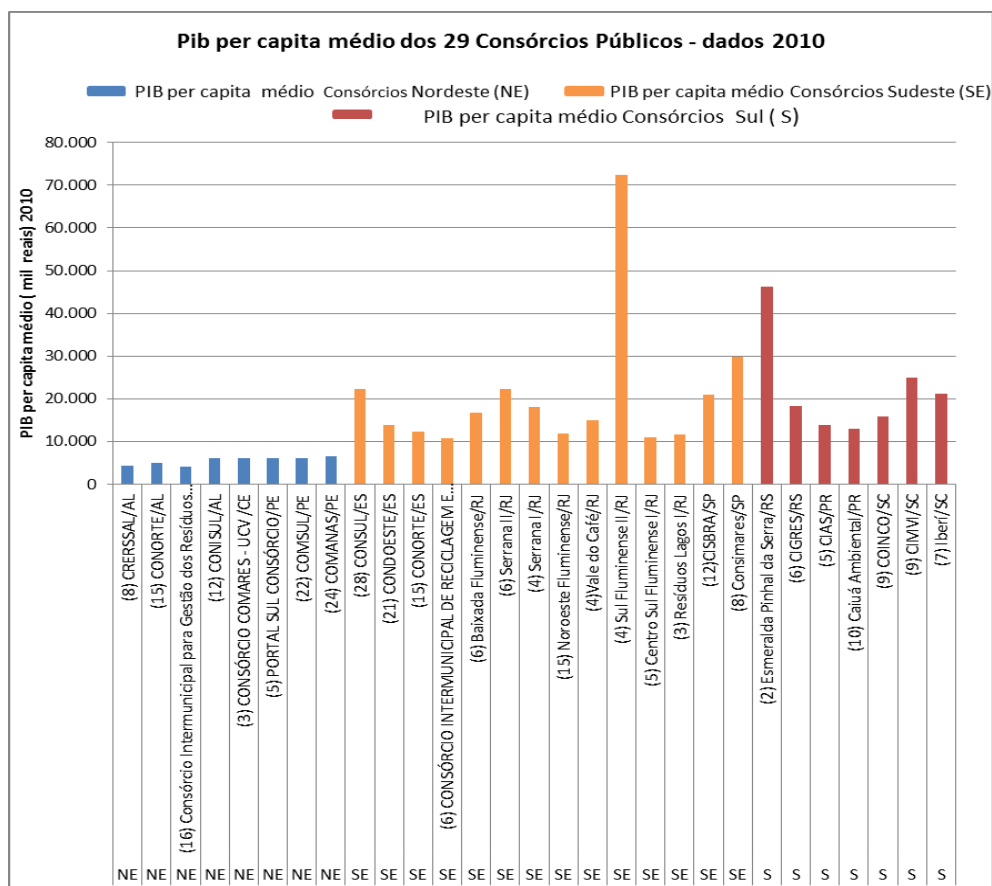


Gráfico 14 - PIB per capita médio dos 29 Consórcios Públicos – dados 2010.

Fonte: Elaboração própria, a partir dos resultados desta pesquisa e IBGE, Censo Demográfico 2010.

O segundo maior desafio apontado pelos Consórcios (Gráfico 12) também se associa à limitação financeira, pois a capacidade técnica deficitária na área de GRSU e Consórcios foram apontados pelos gerentes entrevistados do FNMA e Funasa e pela Auditoria do TCU

³⁵ Os dados do PIB per capita médio dos Consórcios foram calculados a partir dos valores do PIB a preços correntes 2010 e população de 2010 municipal (IBGE, 2010). Disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>. Acesso 13 jun. 2014 e Tabela com os valores no Apêndice E.

³⁶ Nota-se que o PIB per capita do Brasil em 2010 era de R\$ 19.285 (IBGE, 2014b). Disponível em: <http://brasilemsintese.ibge.gov.br/contas-nacionais/pib-per-capita>. Acesso em: 17 nov. 2014.

(2011) como um dos motivos do não cumprimento dos requerimentos exigidos para acesso a recursos dos Fundos e Programas pelos municípios e Consórcios para o manejo de RSU.

Este ponto pode ser relacionado ao Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - IDHM³⁷, no sentido de que a GRSU impacta na saúde da população, sua aplicação e reivindicação são influenciadas pelo nível educacional da população e o nível de renda influencia sua capacidade de investimentos e arrecadação.

O Gráfico 15 apresenta o IDHM médio dos 29 Consórcios analisados, dados de 2010³⁸, de acordo com a faixa de desenvolvimento humano municipal ilustrado na Figura 1. Os Consórcios da região Nordeste, por exemplo, possuem em sua maioria IDHM baixo, e PIB per capita inferior às outras regiões analisadas. Corroborando com as respostas obtidas de ser a região que apresenta maiores dificuldades em carência de recursos financeiros e capacidade técnica.

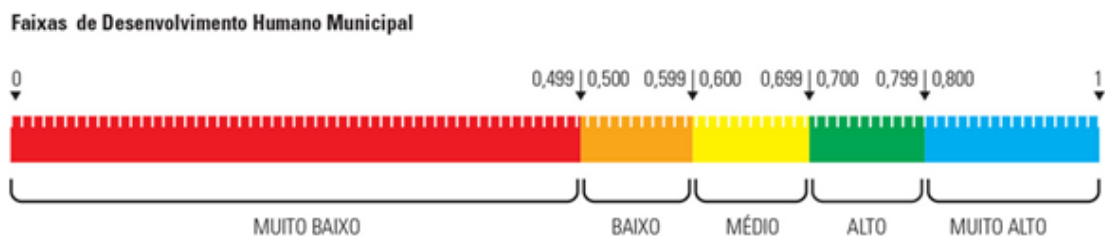


Figura 1 - Faixa de Desenvolvimento Humano Municipal.

Fonte: Atlas Brasil, 2014.

³⁷ O IDHM é composto por três componentes: IDHM Longevidade, IDHM Educação e IDHM Renda. Base de cálculo disponível em: http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/idhm/

³⁸ Os dados do IDHM médio 2010 dos Consórcios foram calculados a partir dos valores do IDHM 2010 de cada município (IBGE, 2010), disponível em: <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php> e dados dos 29 Consórcios acessível no Apêndice E.

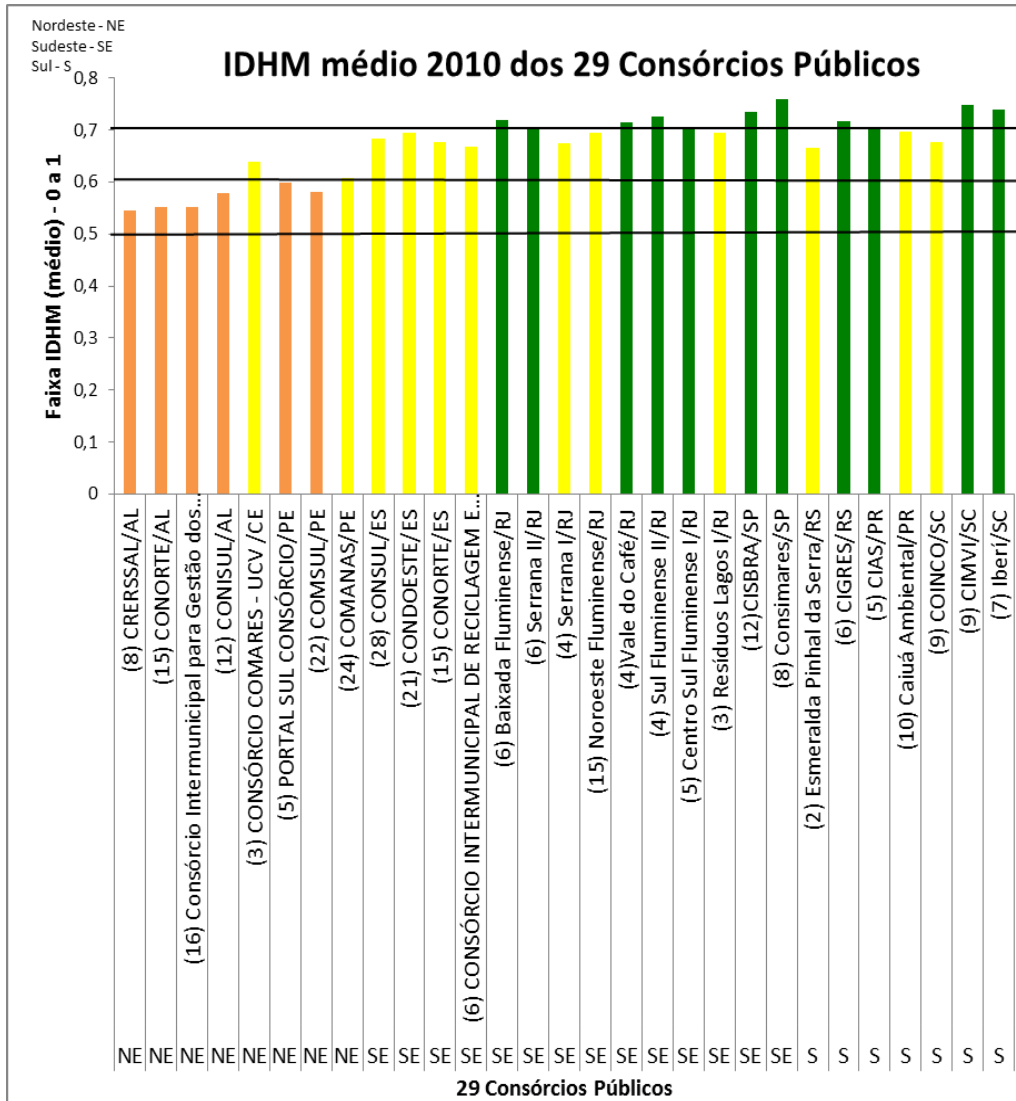


Gráfico 15 - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) médio 2010 dos 29 Consórcios Públicos

Fonte: Elaboração própria, a partir de IBGE (Censo 2010) e resultados dessa pesquisa.

A possível inadimplência de um dos entes consorciados impossibilitando o acesso a recursos pelo Consórcio foi apontada nas entrevistas com o FNMA e Funasa como um das justificativas da baixa participação dos Consórcios no acesso aos recursos. No entanto, este desafio foi assinalado como baixo pelos 29 Consórcios. Mais da metade dos Consórcios destacaram questões administrativas e políticas como desafio, como a lentidão na ratificação do Protocolo de Intenções pelas Câmaras Municipais e a descontinuidade política das Administrações Municipais a cada mudança de governo e interesses políticos, reforçando questões analisadas na etapa de primeira fase de formação do Consórcio.

Por outro lado, a falta de comunicação com as partes interessadas: população em geral, comunidades vizinhas ao aterro e catadores de materiais recicláveis, apresentado como uma

carência na etapa de formação, não é reconhecida como um desafio relevante. A falta de importância dada pelos Consórcios a esta questão corrobora com a baixa execução dos Consórcios das etapas de primeira fase da formação dos Consórcios, inclusive às consultas.

Em relação à construção e operação de aterros, a falta de incentivos para o município que recebe o aterro sanitário do Consórcio e a dificuldade em conseguir as licenças ambientais necessárias para a operação não se mostraram como um desafio expressivo para a manutenção dos serviços, ficando abaixo de 30%. No entanto, dois dos Consórcios ratificaram a lentidão no processo licitatório e atrasos nos projetos executivos como uma dificuldade e justificativa de atraso na operação.

4.3. Considerações sobre os resultados do estudo de caso com 29 Consórcios Públicos no Brasil

Com base nas análises realizadas no estudo de caso com os 29 Consórcios Públicos é possível fazer algumas considerações sobre como avaliar este instrumento. Os critérios de avaliação – equidade, eficiência, eficácia, incentivo ao esforço máximo, custo administrativo, geração de receita, aceitação política e permanência – podem ser usados no processo de avaliação da implementação de Consórcios como instrumento da PNRS e conseqüentemente da aplicação de recursos públicos.

Neste sentido, o Quadro 15 apresenta uma proposta do que deve ser considerado em cada critério ao se avaliar a GRSU por Consórcios Públicos, e define os resultados esperados e os principais obstáculos enfrentados para que esses objetivos sejam alcançados, propondo ainda formas de como avaliar se o critério foi alcançado.

Quadro 15 – Critérios de Avaliação de Políticas Públicas: proposição teórica para Consórcios Públicos para GRSU

Critérios de Avaliação	Resultados esperados/objetivos dos Consórcios Públicos para GRSU	Obstáculos enfrentados para alcançar os objetivos	Recomendação de como avaliar o critério
Equidade	<p>Assegurar que a gestão compartilhada dos serviços prestados pelos Consórcios beneficie ou compense àqueles que vivem em situação mais vulnerável, como os que residem próximos a lixões e aterros, em localidades pobres ou de risco, que não possuem coleta de resíduos e convivem com lixo a céu aberto, suscetíveis a doenças, impacto cênico negativo e redução do bem-estar.</p> <p>Garantir que a prestação dos serviços de resíduos sólidos seja de qualidade semelhante para todos os municípios integrantes do Consórcio.</p> <p>Incluir a população em geral afetada, como a vizinhança dos lugares de transferência de resíduos e dos aterros sanitários e os catadores de materiais recicláveis.</p>	<p>Interesses políticos, desequilíbrio econômico e institucional dos municípios podem interferir nas negociações entre os consorciados.</p> <p>O representante legal do Consórcio é o Chefe do Poder Executivo; no caso de Consórcios Intermunicipais, o Prefeito de um dos municípios, o que pode ocasionar privilégios para os municípios consorciados de uma mesma base aliada politicamente e conflitos com os demais.</p> <p>Dificuldade em definir o local do aterro sanitário, pois os impactos para o município sede são maiores.</p>	<p>Averiguar se com a formação do Consórcio, a prestação de serviço referente aos RSU nos municípios foi ampliada em localidades pobres ou de risco e se os impactos para as comunidades vizinhas das estações de transferência de resíduos e aterros foram mensurados e compensados.</p> <p>Avaliar se o ambiente político é favorável à formação do Consórcio e se os objetivos regionais do Consórcio irão superar os interesses políticos.</p> <p>Apurar a realização e avaliação prévia de estudos dos impactos ambientais, econômicos e sociais da região e proximidades do município que recebe o aterro sanitário do Consórcio. Assim como, o Plano Diretor e as leis de ocupação do uso do solo, documentos de comprovação da propriedade da terra e as licenças ambientais para a instalação do aterro sanitário.</p> <p>Identificar os meios utilizados de escolha e possíveis incentivos para o município sede e o envolvimento da população afetada desde as etapas iniciais do Consórcio.</p>
Eficiência	<p>Espera-se a melhoria na prestação dos serviços, a minimização dos custos e a gestão compartilhada dos problemas ambientais e sociais envolvidos.</p> <p>Comprovar que os custos individuais municipais com a prestação de serviços de RSU diminuíram com a integração em um Consórcio Público. Caso ocorra aumento, analisar se o mesmo reflete a presença dos serviços onde antes eles eram inexistentes ou deficitários.</p> <p>Verificar se a formação do Consórcio possibilita a implantação de novas tecnologias que diminuam os custos e impactos ambientais.</p>	<p>Os Consórcios são indicados na PNRS e priorizados no acesso a recursos, justificado na norma por ganhos de escala, o que levaria à eficiência - na teoria. Tendo em vista a sua priorização legal, os Consórcios para GRSU surgem, <i>a priori</i>, como uma solução <i>second best</i>. No entanto, a sua aplicação pode ser tão difícil quanto a solução <i>first best</i>, pelas diferentes variáveis envolvidas e surgimento de possíveis novas restrições. Como, por exemplo, a falta de capacidade técnica, ocasionando a elaboração de projetos técnicos e estudos ambientais deficientes e de má qualidade.</p> <p>A falta do emprego de instrumentos de cobrança para manutenção dos serviços.</p>	<p>Averiguar a realização das etapas de primeira fase, que podem indicar que outras características locais e institucionais determinarão a eficiência ou não dos Consórcios, como: a localização do aterro sanitário e distância das estações de transferência de resíduos, a capacidade de gestão e planejamento do Consórcio, a capacidade técnica dos gestores e operadores, os recursos e receitas para a manutenção dos serviços, a quantidade de resíduos gerados, a implantação de coleta seletiva e reciclagem, o impacto nas populações afetadas, a interferência de interesses políticos, entre outros.</p> <p>Os Consórcios precisam comprovar meios para a manutenção dos serviços de RSU, como, a obtenção de recursos pela aplicação da cobrança pelos serviços.</p>

Crítérios de Avaliação	Resultados esperados/objetivos dos Consórcios Públicos para GRSU	Obstáculos enfrentados para alcançar os objetivos	Recomendação de como avaliar o critério
Eficácia	Apurar se os danos ambientais estão reduzindo diante da aplicação do instrumento, mensurados pela diminuição de poluição, pela não geração de resíduos ou pela mudança no comportamento dos indivíduos e empresas (UNEP, 2009). Os Consórcios têm o objetivo de prover um determinado serviço público específico de interesse coletivo. Nesse sentido, os Consórcios para GRSU têm o objetivo de: melhorar a prestação de serviço, reduzir custos operacionais, minimizar riscos e impactos ambientais, otimizar o uso de áreas para a disposição final de RSU, permitir a integração em regiões de interesse comum, como Bacias Hidrográficas ou em espaços regionais e territórios.	A complexidade e o rigor da legislação para implementação e operação do Consórcio como, por exemplo, a ratificação do Protocolo de Intenções nas respectivas Câmaras Municipais, pode acarretar dificuldades e lentidão ao processo. A carência municipal de capacidade e formação técnica e gerencial dos gestores e operadores na área de Consórcios e no setor de RSU impacta no planejamento e na gestão de todo o processo. O critério de proximidade dos municípios a se consorciarem não é suficiente para sua formação. Um estudo técnico regional pode mostrar que as rodovias não são capazes de comportar o tráfego dos caminhões e de que investimentos adicionais serão necessários. Ausência de comprovação de estudos prévios de viabilidade técnica e econômica do Consórcio e dos instrumentos de monitoramento e avaliação.	Identificar se há presença de quadro técnico capaz de planejar e fazer a gestão da logística de transporte dos resíduos, de equipamentos, se há conhecimento da legislação Federal, Estadual e Municipal para solicitar e cumprir as licenças ambientais e elaborar pedidos de recursos. Verificar se houve envolvimento da população e das partes afetadas nas fases iniciais de planejamento e em todo o processo, pois elas podem trazer informações da realidade local, problemas e necessidades que impactam e influenciam na eficácia do Consórcio. Conferir se antigos lixões foram encerrados e suas áreas recuperadas, e se não houve surgimento de novos lixões nos municípios dos Consórcios. Avaliar se os serviços de coleta, transporte, tratamento e disposição final estão melhores e mais presentes e se os danos ao meio ambiente e à saúde pública estão sendo reduzidos nos municípios onde há Consórcios de RSU.
Incentivo ao esforço máximo ou motivação	Comprovar que a junção dos municípios para a GRSU permite a aplicação de soluções inovadoras que reduzem os danos ambientais e os custos econômicos.	Os municípios possuem incentivos de priorização no acesso a recursos se forem partes integrantes de Consórcios Públicos e a PNRS determina como instrumento a cooperação e o aprimoramento de tecnologias limpas para minimizar os impactos ambientais. No entanto, não são claros quais incentivos os Consórcios teriam ao aplicarem ou buscarem formas e soluções inovadoras.	Conferir se há incentivos para que os Consórcios busquem um comportamento inovador para a gestão e o gerenciamento dos RSU.

Critérios de Avaliação	Resultados esperados/objetivos dos Consórcios Públicos para GRSU	Obstáculos enfrentados para alcançar os objetivos	Recomendação de como avaliar o critério
Custo administrativo	<p>Um dos objetivos da junção dos municípios por meio dos Consórcios é a redução dos investimentos e dos custos envolvidos para a GRSU e da cooperação dos recursos físicos e técnicos. Por exemplo, espera-se que o compartilhamento de um aterro sanitário, pelos municípios represente redução dos custos operacionais para os consorciados. Os Consórcios precisam de um planejamento inicial que garanta o financiamento dos recursos necessários. Mesmo as previsões de instrumentos econômicos que forneçam fundos por meio de tributos precisarão de um financiamento inicial para estabelecer o Consórcio.</p> <p>É necessário comprovar a origem das receitas para cobrir os custos da prestação dos serviços de RSU pelos Consórcios, seja por arrecadação, diretamente dos orçamentos municipais ou subsidiada.</p>	<p>A priorização no acesso a recursos pode auxiliar o financiamento inicial, mas não sustentará as atividades em longo prazo.</p> <p>A disposição final dos RSU em um aterro sanitário em um dos municípios do Consórcio é apenas um fator que pode trazer redução dos custos operacionais, uma vez que aterros menores possuem custos de operação mais elevados que aterros de médio e grande porte. No entanto, há uma lacuna no planejamento dos custos com pessoal técnico, coleta, transporte, equipamentos, condicionantes de licenças ambientais e recursos para manutenção do aterro e da prestação dos serviços em geral.</p> <p>A falta de capacidade técnica para GRSU.</p> <p>A ausência de orçamento específico municipal para o setor de RSU e a dificuldade de criação, implantação e cobrança pelos serviços é um problema municipal e que recai para os Consórcios.</p> <p>A não cobrança pelos serviços faz com que a população não tenha incentivo para reduzir a geração de resíduos, o que leva à demanda de maiores e novas infraestruturas.</p>	<p>Verificar se as responsabilidades das Prefeituras e do Consórcio estão bem definidas e se a forma de execução pelo próprio Consórcio ou por meio de Concessão ou Parceria Público Privada (PPP) foi avaliada, pois cada uma terá uma dinâmica diferente de custos.</p> <p>Averiguar se houve a inclusão no planejamento dos custos do Consórcio de programas de comunicação e Educação A que envolvam as partes interessadas e a população, para que os envolvidos compreendam a importância dos serviços e a necessidade de pagamento de tributos.</p> <p>Comprovar se existe recursos e receitas para a manutenção e auto- sustentação dos serviços prestados pelo Consórcio, pois uma das características dos serviços de resíduos sólidos é a necessidade de investimentos e manutenção contínua e ininterrupta.</p>

Critérios de Avaliação	Resultados esperados/objetivos dos Consórcios Públicos para GRSU	Obstáculos enfrentados para alcançar os objetivos	Recomendação de como avaliar o critério
Aceitação Política	A aceitação política dos Consórcios passa pelos próprios prefeitos e partidos políticos dos municípios que pretendem realizar uma gestão compartilhada para prestação dos serviços de RSU. E em seguida, é avaliada pelos Órgãos Municipais responsáveis pela limpeza urbana, empresas do setor, pela população beneficiada pelas soluções e afetada pelos problemas, como por exemplo, os catadores de materiais recicláveis, a vizinhança de estações de transferência de resíduos e aterros sanitários e a comunidade em geral municipal que precisa dos serviços.	A gestão dos Consórcios está vinculada aos Prefeitos dos Municípios, o que pode gerar conflitos de ideologias partidárias e problemas quando da mudança de governos após eleições refletindo na qualidade e continuidade da prestação dos serviços de RSU pelos Consórcios. A não aceitação por segmentos sociais, empresas, comunidades próximas às instalações de transferência e de aterro compromete a operação e gera custos adicionais ao Consórcio.	Atestar se existe engajamento dos prefeitos dos municípios integrantes dos Consórcios e vontade política. Conferir se houve envolvimento das partes interessadas, desde as fases iniciais de estudos de viabilidade e depois em todo o processo. Consultar as partes afetadas significa ter informações adicionais da realidade local e antecipar possíveis problemas. Confirmar se outros segmentos de cada município foram envolvidos para garantir a execução dos Consórcios, como, por exemplo, as Câmaras Municipais para a ratificação dos Protocolos de Intenções.
Permanência	Capacidade dos Consórcios de oferecer continuidade dos serviços diante das exigências impostas pela PNRS e mesmo com as mudanças de Prefeitos em cada eleição e auto-sustentação de recursos para manutenção dos serviços.	Não há mecanismos de prevenção para inadimplência de consorciados, o que prejudica a prestação dos serviços e impacta a obtenção de financiamentos. Por ser uma forma voluntária de arranjo regional, os municípios podem entrar ou sair dos Consórcios, o que impacta na gestão e no seu planejamento. Municípios pequenos que conseguem recursos para construção de aterros sanitários muitas vezes não conseguem mantê-los e a área torna-se um lixão. Pergunta-se se a junção dos municípios por meio de Consórcios pode mudar esta realidade? A junção de municípios significa também a ligação de partidos políticos, ou seja, de ideias partidárias e interesses políticos diversos. Tais interesses políticos e mudança de representantes a cada eleição comprometem a consolidação e continuidade institucional do Consórcio.	Averiguar de que forma o estado pode contribuir para a manutenção dos serviços do Consórcio, como: apoio institucional, jurídico e financeiro. Os Consórcios precisam comprovar a geração de recursos para manter a infraestrutura do Consórcio e a prestação dos serviços, especialmente se houver aterros sanitários. Avaliar se os Consórcios são sustentados apenas quando a opinião pública está atenta ao problema devido às exigências impostas pela PNRS ou que basta a atenção ser desviada para outras questões que o não cumprimento da PNRS e o comportamento anterior voltam a ocorrer.

Fonte: Elaboração própria, a partir de MENDES, 2013; LIPSEY, 2007; UNEP, 2009; PEQUENO, 2013; IPEA, 2012; NASCIMENTO NETO e MOREIRA, 2012.

Diante da visão proposta no Quadro 15 e com base na análise dos resultados obtidos das respostas dos 29 Consórcios Públicos, as análises a seguir apresentam uma síntese das lições aprendidas do estudo de caso com base nos critérios de avaliação apresentados.

Equidade

A disposição final dos RSU é o principal objetivo e, conseqüentemente, a construção de aterros sanitários. No entanto, com as respostas obtidas não foi possível avaliar a diferença da prestação dos serviços entre os municípios que recebem o aterro e os outros consorciados. Além disso, constatou-se baixa proporção de estudos territoriais, de ocupação do uso do solo e distância entre os municípios nas respostas dos 29 Consórcios. Tal fato pode impossibilitar o planejamento da construção de aterros sanitários regionais e compartilhados.

A ausência de Planos dificulta a existência de parâmetros para averiguar se a prestação dos serviços de RSU foi ampliada em localidades pobres ou de risco e se os impactos foram mensurados nos municípios com Consórcios, pois é necessário avaliar os dados de prestação com o Consórcio e sem o Consórcio.

A inclusão das partes afetadas foi considerada baixa ao se constatar que, nas etapas de formação, a consulta às partes afetadas ficou abaixo de 30%. De acordo com as perguntas realizadas, não foi possível avaliar a relação e inclusão dos catadores de materiais recicláveis nos Consórcios.

Eficiência

A carência de recursos financeiros municipais individuais foi apontada como um dos incentivos predominantes para a criação dos Consórcios. Essa falta de recursos apoia a hipótese de que a priorização no acesso a recursos da União ou incentivos instituídos pelo Governo Federal garantidos pela PNRS é um incentivo para a formação dos Consórcios ao se constatar que dos 8 Consórcios que responderam que a priorização no acesso a recursos é um incentivo, 6 foram criados após a PNRS.

No entanto, a maioria dos Consórcios pesquisados não possui PIGRS ou os municípios o PMGIRS. Com isso, não podem ter acesso a recursos da União, pois ter um dos Planos é uma obrigatoriedade da Lei (BRASIL, Art. 18, 2010a).

Eficácia

Pouco mais da metade dos 29 Consórcios efetuaram um diagnóstico da geração de RSU de cada município consorciado. Doze Consórcios informaram não possuir nenhum dos Planos, apenas sete assinalaram possuir o PMGIRS e quatro o PIGRS. Os demais não responderam. A falta dos Planos interfere no planejamento do Consórcio para a GRSU, podendo demandar mais esforços e recursos nas etapas de formação, pois várias etapas iniciais da formação dos Consórcios fazem parte do PGIRS, como: realização de estudos de viabilidade econômico-financeiro, ambientais e sociais, territoriais e diagnósticos sobre a geração de resíduos.

Os 29 Consórcios apresentaram uma elevada porcentagem de realização das etapas de ratificação e aprovação do Estatuto. A elaboração do Protocolo de Intenções dos 29 Consórcios foi realizada entre os anos de 1998 a 2013 e a maioria dos Consórcios a concluiu. Entre a elaboração do Protocolo e a ratificação, os Consórcios assinalaram sua realização ambos no mesmo ano ou em até 2 anos da data da elaboração. No entanto, dos 29 Consórcios, 93% assinalaram que possuem o Protocolo de Intenções contra apenas 31% que estão em operação. Caso o restante entre em operação em 2014, os Consórcios demorariam em média 4 a 5 anos entre a elaboração do Protocolo e a operação, etapas determinadas na LCP.

Incentivo ao esforço máximo ou motivação

Não houve perguntas direcionadas ao tema. Com isso, as respostas dos 29 Consórcios não possibilitaram identificar a aplicação de soluções inovadoras que reduzem danos ambientais e custos econômicos ou meios que as incentivam. Apenas o Consórcio Intermunicipal Esmeralda/Pinhal da Serra do Rio Grande do Sul indicou que obtém recursos advindos da venda com o material reciclado recolhido, demonstrando o aproveitamento de oportunidades de mercado.

Custo administrativo

A prefeitura é a maior fonte de recursos dos processos de varrição e limpeza, coleta regular, coleta seletiva, transporte e construção de galpão para triagem para recuperação de materiais recicláveis ou pátio de compostagem. Os contratos do Consórcio aparecem com maior fonte de recursos para a construção, operação e manutenção dos aterros sanitários. Além disso, apenas um Consórcio assinalou a cobrança pela prestação de serviço e outro a utilização de ICMS Ecológico.

Embora a cobrança pelos serviços prestados em RSU seja garantida por Lei, sua prática é insuficiente. A tendência é que os Fundos exijam comprovação dos municípios e Consórcios para continuidade das atividades. Todavia, apenas metade dos 29 Consórcios assinalou a cobrança de tributos como um desafio para cobrir os gastos com a manutenção dos serviços.

A falta do emprego de instrumentos de cobrança para manutenção dos serviços causa o mesmo problema já enfrentado pelo município antes do Consórcio – falta de recursos, o que pode ocasionar os problemas apurados pela Auditoria do TCU (2011) na avaliação dos recursos aplicados pela Funasa para o manejo de RSU, com aterros que retornaram à condição de lixões. Os PGIRS devem prever instrumentos de cobrança pelos serviços, assim como os Protocolos de Intenções dos Consórcios.

O déficit de capacidade técnica municipal e conseqüentemente dos Consórcios ficou evidente ao longo das pesquisas com os Fundos e confirmado com as repostas dos Consórcios, e que representa um custo adicional que os Consórcios terão, ou em capacitar gestores dos municípios ou com novas contratações. Além de impactar no acesso a recursos, no planejamento e execução das atividades. Adicionalmente, a ausência de PGIRS demandará mais esforços e recursos nas etapas de formação dos Consórcios.

Nos 29 Consórcios estudados, não houve perguntas diretas sobre a construção ou operação de aterros; no entanto, como o objetivo majoritário dos consórcios é a disposição dos resíduos, conclui-se que a avaliação da localização do aterro é fundamental por seu impacto nos custos.

Aceitação Política

Dos 29 Consórcios, apenas 30% realizaram consultas e envolveram as partes interessadas no processo de formação do Consórcio e metade consultaram as Secretarias, que de alguma forma possuem atividades relacionadas à GRSU. Metade dos 29 Consórcios destacaram questões administrativas e políticas como desafio, como a lentidão na ratificação do Protocolo de Intenções pelas Câmaras Municipais. Além disso, questiona-se o engajamento dos Prefeitos na constatação da falta de informação das Prefeituras consorciadas na etapa de levantamento dos Consórcios do presente estudo.

Permanência

A descontinuidade política das Administrações Municipais a cada mudança de governo e interesses políticos foram apontados como um dos desafios por metade dos 29 Consórcios.

O papel dos governos federais e estaduais e das consequências para a permanência e eficiência da PNRS caso os municípios não tenham o apoio das outras esferas governamentais pode ser questionado. Os dados dos 29 Consórcios, 19 Intermunicipais e 10 entre estado e municípios, não podem afirmar que o último tem maiores chances de permanência. No entanto, os dados constatam que estes se beneficiam com apoio estadual técnico, financeiro, institucional e de regulação. Sendo estes fatores apontados pelos Consórcios como um ponto adicional de estímulo para a formação desse tipo de Consórcio. Diante da ausência de capacidade técnica verificada, os Consórcios entre estados e municípios merecem maiores estudos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Política Nacional de Resíduos Sólidos - PNRS é considerada um importante marco na normatização do setor de resíduos sólidos. No entanto, a exigência do cumprimento da Lei sem a análise da capacidade dos municípios em cumpri-la pode levar a sua ineficácia e à ineficiência no uso de recursos. A motivação desta dissertação foi avaliar as consequências da priorização e do incentivo ao acesso a recursos governamentais oferecidos pela PNRS aos municípios para formação de Consórcios Públicos para a gestão regionalizada da prestação de serviços de RSU. Para tanto, a dissertação levantou e avaliou as fontes de recursos governamentais que possuem linhas de financiamento para o setor de RSU - FNMA, FNDCT, FNMC e Programa de Manejo de Resíduos Sólidos da FUNASA - e identificou as características dos Consórcios Públicos para GRSU no Brasil por meio de um estudo de caso com 29 Consórcios Públicos das regiões Nordeste, Sudeste e Sul.

Ao longo do trabalho, portanto, a falta de dados e de informações acerca do tema “Consórcios públicos na gestão de RSU” levou à ampliação de nossa motivação, com fins de se aprofundar e se ampliar o conhecimento sobre a questão.

A ausência de uma base de dados nacionais dos Consórcios Públicos adicionou a necessidade de levantamento dos Consórcios Públicos para GRSU existentes no Brasil, pois não há nenhum Órgão Federal ou/e Estadual que concentre as informações dos Consórcios Públicos constituídos para GRSU.

Além disso, houve a necessidade de entrevistas, aplicação de questionários e contatos telefônicos. Os dados coletados foram organizados e resumidos com o objetivo de facilitar as análises e as interpretações foram agrupadas em tabelas e gráficos. A falta de informação constatada é um sinalizador da ausência de avaliação do processo como um todo e da relevância dessa dissertação.

Os resultados das entrevistas realizadas com os gerentes dos Fundos e a análise dos financiamentos governamentais disponibilizados mostraram que ainda não se identifica uma estrutura definida de fontes de financiamento para o setor de resíduos sólidos. Além disso, observou-se pouca expressividade no repasse de recursos públicos das diferentes esferas aos Consórcios Públicos. A PNRS não define a criação de um Fundo próprio ao setor de resíduos sólidos; os dois Fundos estipulados pela Lei como instrumentos e analisados neste estudo – FNMA e FNDCT, não têm como foco primordial o setor de resíduos sólidos. O FNMC e o Programa da Funasa não são instrumentos da PNRS, mas possuem linhas de financiamento para a GRSU.

A diversidade dos setores desses Fundos (meio ambiente, ciência, tecnologia e inovação, mudanças climáticas e saúde) demonstra que a questão da GRSU não está presente apenas nas agendas de políticas públicas de resíduos sólidos e saneamento. No entanto, **a não construção de políticas de forma transversal entre os Ministérios e as Agências leva ao conflito de ações e à ineficiência na aplicação dos recursos públicos.**

Compreender a dinâmica das fontes de financiamentos por meio de pesquisa, entrevistas e análise dos dados dos Fundos e Programas foi determinante para a construção do estudo de caso com os Consórcios Públicos para a GRSU, pois foi possível identificar as limitações existentes, tais como: a carência técnica de ambos os lados, do governo federal que disponibiliza os recursos e do governo municipal que almeja o recebimento; as consequências da falta de PGIRS, que leva os municípios a não conseguir cumprir as exigências dos Editais; a falha no planejamento do governo federal, na falta de monitoramento durante e após o repasse dos recursos, na falta de definição de parâmetros para decidir quais propostas devem ser aceitas, no quadro de servidores reduzidos e na falta de capacidade técnica no setor de resíduos sólidos.

O estudo de caso com os 29 Consórcios Públicos possibilitou uma visão empírica do cenário atual dos Consórcios Públicos para a GRSU no Brasil. Os resultados evidenciaram que os pequenos municípios têm buscado a gestão compartilhada de RSU por meio da formação de Consórcios Públicos. Constatou-se que, na amostra dos 29 Consórcios Públicos, totalizando 285 municípios, a formação de consórcios tende a se concentrar nos municípios com até 50.000 habitantes, sendo a maior parte situada nas faixas entre 10.001 a 50.000 habitantes.

As respostas dos 29 Consórcios mostram uma tendência à formação de Consórcios tendo como principal objetivo o processo de disposição final como um todo, como a operação e construção de aterros regionais, o fechamento de lixões e recuperação de áreas degradadas, ou seja, concentra-se na fase final do processo de gestão e gerenciamento de resíduos previstos na PNRS (BRASIL, Art. 9, 2010a).

O estudo de caso com os 29 Consórcios Públicos destacou que, dependendo de interesses e necessidades comuns dos municípios, os Consórcios podem atender diferentes objetivos ou setores em um mesmo contrato; são os chamados Consórcios multifinalitários, o que pode diminuir custos administrativos e aumentar a cooperação regional. O Consórcio pode ser o próprio prestador de serviços da gestão de resíduos sólidos ou delegar os serviços, por meio da terceirização ou por meio de Concessão ou Parceria Público-Privada (PPP); o

contrato de programa é o mais presente, seguido pela concessão e, por último, pelas parcerias público-privadas (PPP).

A necessidade de cumprimento da PNRS e a carência de recursos financeiros municipais são estímulos dominantes à formação de Consórcios para GRSU. Além disso, atestou-se que a priorização no acesso a recursos da União ou incentivos instituídos pelo Governo Federal garantidos pela PNRS foi um incentivo relevante para os Consórcios criados após a PNRS. No entanto, **tal incentivo não assegura a eficiência dos Consórcios, pois outras variáveis estão envolvidas e há possibilidade de novas restrições no acesso a recursos financeiros.**

A ausência de PMGIRS e PIGRS é uma dessas restrições e foi informada ao longo de toda a pesquisa, confirmando dados do IBGE (2014) que mostram que 66,5% dos municípios não possuem um PGIRS de acordo com os termos da Lei.

Esse fato mostra a falta de planejamento na formação de Consórcios, impedindo-os de ter acesso a recursos governamentais e de obter informações da realidade do setor, de suas características e da real demanda por esse tipo de serviço.

Reconhece-se, com isso, que a elaboração de PGIRS deve ser prioridade para municípios e que deveria ocorrer antecedentemente à criação de Consórcios. Ressalta-se, ainda, que mais relevante do que possuir um Plano e exigir a sua elaboração é garantir que ele reflita a realidade e necessidades locais.

Com isso, **recomenda-se que estudos e avaliações sejam realizados para averiguar se e como esses Planos têm sido elaborados, a qualificação de seus elaboradores, a representação da realidade local e se potencialmente podem gerar eficácia, eficiência e equidade.**

O estudo com os Consórcios que responderam ao nosso questionário demonstram que a formação dos Consórcios concentra-se nas fases finais determinadas pela Lei de Consórcios Públicos - LCP e que as etapas de primeira fase que permitem reconhecer o problema e traçar soluções são negligenciadas. A ausência das etapas iniciais para a formação do Consórcio interfere no seu funcionamento e coloca em risco a sua permanência. Etapas relevantes para a seleção de escolhas potencialmente eficientes e eficazes não estão sendo realizadas, a exemplo da seleção do local onde o aterro é localizado, que não é precedida de estudos territoriais, de avaliação de distâncias entre os municípios e de avaliações de questões geográficas, ambientais e econômicas.

Foram constatados diversos outros problemas, como a ausência de planejamento adequado – inclusive de estimativa de recursos para a manutenção dos serviços e de avaliação de formas e de valores de cobrança e de monitoramento.

Portanto, a priorização aos recursos públicos pela formação de consórcios assegurada na PNRS não está necessariamente associada a uma gestão eficiente, podendo potencialmente induzir ineficácia e ineficiência da política de gestão de resíduos sólidos, entre outros problemas relevantes. **Identifica-se aí uma falha de política ao não se levar em consideração que, se há falta de Planos e de capacidade técnica, os objetivos da Lei ao prever esta priorização no acesso aos recursos não são alcançados.**

Colocar um Consórcio em funcionamento exige planejamento, pois os custos administrativos são altos. Iniciar suas atividades sem se assegurar que haverá recursos para a manutenção e mecanismos de cobrança pela prestação dos serviços induz também a soluções longe da eficiência, como o retorno de aterros à condição de lixões quando da ausência de recursos para sua manutenção. Reconhece-se, pelos resultados obtidos pela Auditoria do TCU (2011) ao Programa da Funasa e pelas respostas da amostra dos 29 Consórcios ao longo da pesquisa, que a falta de recursos para a manutenção dos serviços de RSU é um fator limitante para a permanência da prestação dos serviços. Esses recursos necessitam ser assegurados, por meio de estudos de viabilidade técnica de valores e tipos de cobrança adequados. Nesse sentido, as análises dos Fundos e Programas demonstraram que existe uma lacuna de planejamento sobre onde e como os recursos devem ser aplicados e também não se assevera a capacidade dos Consórcios e municípios na utilização dos recursos públicos e em se assegurar a continuidade dos serviços.

Pelo exposto, **reduzir o problema à falta de recursos seria simplificar a situação, já que há falta de planejamento, capacidade técnica e monitoramento.** Nesse sentido, a UNEP (2009) adverte que os processos de avaliação de políticas precisam ser implementados desde o início da concepção de políticas, programas e projetos, para que, dessa forma, seja possível avaliar o progresso e efetuar modificações quando necessário for. Na dissertação, os critérios de avaliação - equidade, eficiência, eficácia, incentivo ao esforço máximo, custo administrativo e geração de receita, aceitação política e permanência - foram utilizados para avaliar os resultados do estudo de caso com os 29 Consórcios e uma proposição teórica de como avaliar cada um desses critérios foi sugerida.

Os resultados apontam que os itens de 1 a 7, a seguir, necessitam ser implementados em gestão de RS por meio de Consórcios Públicos.

1. Incentivo à transversalidade setorial para GRSU;
2. Maior envolvimento federal ou/e estadual na formação dos Consórcios para GRSU;
3. Fortalecimento da capacidade técnica e institucional nas três esferas governamentais, principalmente a municipal, na área de resíduos sólidos urbanos, com destinação de recursos e programas para este fim;
4. Implementação de instrumentos de cobrança pelos serviços prestados de RS;
5. Direcionamento de recursos para a elaboração de PGIRS;
6. Estímulo à realização das etapas de primeira fase – diagnósticos; estudos de viabilidade econômico-financeira, ambientais, sociais, territoriais e distância entre os municípios para a seleção do sítio do aterro; planejamento; e consultas às partes interessadas;
7. Inclusão de mecanismos de monitoramento e avaliação.

Conclui-se, então, que propostas para a gestão de RSU devem assegurar soluções eficientes, eficazes e que apresentem equidade. No entanto, quando se priorizam recursos públicos para a formação de Consórcios com esse fim não necessariamente se alcançam esses objetivos, uma vez que existem desafios que não estão sendo avaliados, como os listados neste capítulo, e que impactam negativamente tanto a formação dos Consórcios quanto a GRSU no país.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABRELPE (Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais). Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2012. Edição Especial de 10 anos.
- AMARAL, João Renato. Superintendente do NISB/COMSUL (Consórcio Público dos Municípios da Mata Sul Pernambucana). Informação verbal. Contato por *e-mail* em 27 mai.14.
- ANDRADE, Eduardo C. Externalidades. In: BIDERMAN, C.; ARVATE, P. (Org.). Economia do Setor Público no Brasil. Elsevier, 2005. Cap 2, p. 16- 33.
- ATLAS BRASIL. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM). Faixa de Desenvolvimento Humano Municipal. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/idhm/>. Acesso em: 27 jun. 2014.
- BARRETO, Rodrigo. Coordenação de Saneamento em Saúde, FUNASA. Comunicação Pessoal. Entrevistas concedidas em 03 e 11 abr. de 2014.
- BAUMOL. William J.; OATES, Wallace E. Direct Controls Versus the Pricing System. In: _____ Economics, Environmental Policy, and the Quality of Life. Prentice-Hall, 1979, cap. 16, p. 232-245.
- BITHAS, Kostas. Sustainability and externalities: Is the internalization of externalities a sufficient condition for sustainability? Ecological Economics, v. 70, p. 1703 – 1706, 2011.
- BORSANI, Hugo. Relações entre política e economia: Teoria da Escolha Pública. In: BIDERMAN, Ciro; ARVATE, Paulo. (Org.). Economia do Setor Público no Brasil. Elsevier, Rio de Janeiro, 4ª tiragem. Cap. 6, p.103 – 125, 2005.
- BRASIL. CIDADES (Ministério das Cidades). Manejo de Resíduos Sólidos. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/index.php/programas/266-residuos-solidos.html>>. Acesso em 27 mar. 2014.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. Art. 30 e 145. Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 24 jan. 2014
- BRASIL. Decreto nº 6.017, de 17 de janeiro de 2007. Regulamenta a Lei nº 11.107, de 06 de abril de 2005, que dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 17 jan. 2007a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6017.htm>. Acesso em: 07 jun. 2014.
- BRASIL. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Regulamenta a Lei nº 12.305. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 2010b. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm. Acesso em: 12 fev. 2014.
- BRASIL. Decreto nº 7.217, de 21 de junho de 2010. Regulamenta a Lei nº 11445. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, 2010c. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7217.htm>. Acesso em: 12 fev. 2014.

BRASIL. FUNASA (Fundação Nacional de Saúde). Critérios e Procedimentos para Aplicações de Recursos Financeiros. Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br/site/convenios/engenharia-de-saude-publica/>>. Acesso em: 23 mar 2014a.

BRASIL. FUNASA (Fundação Nacional de Saúde). Manual de Orientações Técnicas para o Programa de Resíduos Sólidos Urbanos. Disponível em: <<http://www.funasa.gov.br/site/convenios/orientacoes-tecnicas-de-saneamento/>>. Acesso em: 23 mar 2014b.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico 2010. IBGE Cidades. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>>. Acesso em: 13 jun. 2014.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa de Informações Básicas Municipais: Perfil dos municípios brasileiros 2013. Rio de Janeiro, RJ, 2014a.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Contas Nacionais. Disponível em: <http://brasilemsintese.ibge.gov.br/contas-nacionais/pib-per-capita>. Acesso em: 17 nov. 2014b.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 02 ago. 2010a. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm. Acesso em: 12 fev. 2014

BRASIL. Lei nº 11445, de 05 de janeiro de 2007. Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 5 jan. 2007b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm>. Acesso em: 12 fev. 2014

BRASIL. Lei nº 11.107, de 06 de abril de 2005. Dispõe sobre normas gerais de contratação de consórcios públicos. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 06 abr. 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/111107.htm>. Acesso em: 07 jun. 2014

BRASIL. Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993. Art. 24 inciso XXVI. Regulamenta o art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, institui normas para licitações e contratos da Administração Pública. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil. Brasília, DF, 21 jun. 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18666cons.htm>. Acesso em: 05 jul. 2014.

BRASIL. MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação). FNDCT (Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico). Informações Gerais. Disponível em:<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/1385/Informacoes_Gerais.html>. Acesso em: 04 jun. 2014a.

BRASIL. MCTI (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação). FNDCT (Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico). Relatórios de Gestão. Disponível em:<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/325431/Fundo_Nacional_de_Developmento_Cientifico_e_Tecnologico_FNDCT.html>. Acesso em: 04 jun. 2014b.

BRASIL. MCTI (Ministério da Ciência e Tecnologia). Protocolo de Quioto à Convenção sobre Mudança do Clima. O Brasil e a Convenção- Quadro das Nações Unidas. Editado e

traduzido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia com o apoio do Ministério das Relações Exteriores da República Federativa do Brasil, [1998].

BRASIL. MMA. Ministério do Meio Ambiente (MMA). Fundo Nacional do Meio Ambiente (FNMA). Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/apoio-a-projetos/fundo-nacional-do-meio-ambiente>> Acesso em: 03 jun. 2014a.

BRASIL. MMA. FNMA. Convênios FNMA 1990 a 2013-1. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80110/Convenios%20FNMA%201990%20A%202013-1.pdf>> Acesso em: 21 mar. 2014b.

BRASIL. MMA. FNMA. Fundo Nacional do Meio Ambiente. Editais e Termos de Referência. < <http://www.mma.gov.br/apoio-a-projetos/fundo-nacional-do-meio-ambiente/editais-e-termos-de-referencia/item/351>> Acesso em 10 jul. 2014c.

BRASIL. MMA. FNMA. Prestação de contas ordinária anual. Relatório de gestão do exercício de 2011. Março, 2012. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/images/arquivos/apoio_a_projetos/fnma/relatorios_gestao/2011.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2014

BRASIL. MMA. Fundo Nacional sobre Mudança do Clima. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/apoio-a-projetos/fundo-nacional-sobre-mudanca-do-clima>>. Acesso em: 22 mar. 2014d.

BRASIL. MMA. Fundo Nacional sobre Mudança do Clima. Editais, chamadas e audiências públicas. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/apoio-a-projetos/fundo-nacional-sobre-mudanca-do-clima/editais-chamadas-e-audiencias-publicas>>. Acesso em: 04 jun. 2014e.

BRASIL. MMA. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/cidades-sustentaveis/residuos-solidos/politica-nacional-de-residuos-solidos/linha-do-tempo>. Acesso em 19 fev. 2014f.

BRASIL. MMA. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/informma/item/10272-pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADduos-s%C3%B3lidos-apresenta-resultados-em-4-anos>. Acesso em 17 nov. 2014g.

BRASIL. SICONV (Sistema de Convênios do Governo Federal). Download das Bases de Dados de Convênios do Governo Federal. Disponível em: < <https://gerencialweb.convenios.gov.br/web/gerencialweb/convenios-celebrados>>. Acesso em: 12 mai. 2014.

BRASIL. TCU (Tribunal de Contas da União). Relatório de Auditoria Operacional do Segundo Monitoramento no Programa Resíduos Sólidos Urbanos. Secretaria-Geral de Controle Externo/Secretaria de Fiscalização e Avaliação de Programas de Governo – Seprog, 2011.

CALDERONI, Sabetai. Os Bilhões Perdidos no Lixo. 4. ed. São Paulo: Humanitas Editora/FFLCH/USP, Cap 3, p. 53-75, 2003.

CAMPINAS. Lei Municipal nº 6.355, de 26 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a taxa de coleta e destinação de lixo. Paço Municipal, 26 dez. 1990. Disponível em: < <http://www.leismunicipais.com.br/a/sp/c/campinas/lei-ordinaria/1990/635/6355/lei-ordinaria->

n-6355-1990-dispoe-sobre-a-taxa-de-coleta-e-destinacao-de-lixo.html>. Acesso em: 05 jun. 2014.

CAMPINAS. Lei Municipal nº 9.951, de 18 de dezembro de 1998. Dá nova redação ao artigo 12 e incisos da lei 6.355, de 26 dez. 1990. Paço Municipal, 18 dez. 1998. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/a/sp/c/campinas/lei-ordinaria/1998/996/9951/lei-ordinaria-n-9951-1998-da-nova-redacao-ao-artigo-12-e-incisos-da-lei-no-6355-de-26-de-dezembro-de-1990-que-dispoe-sobre-a-taxa-de-coleta-remocao-e-destinacao-de-lixo-alterado-pelas-leis-nos-8-718-95-e-9-575-97?q=9951%20de%201998>>. Acesso em: 05 jun. 2014.

CAMPINAS. Prefeitura Municipal de Campinas. Taxa de Lixo. Disponível em: <<http://www.campinas.sp.gov.br/governo/financas/iptu/taxa-lixo.php>>. Acesso em: 20 mai. 2014.

CARNEIRO, Carlos Eduardo G. Gerência Executiva da Caixa Econômica Federal, Governo de São Paulo. Comunicação pessoal. Contato telefônico em 30 mai. 2014.

CEPAM (Centro de Estudos e Pesquisas de Administração Municipal). Informativo CEPAM, São Paulo, 2014.

DASGUPTA, Partha; MÄLER, Karl-Göran. Nature's Non-Convexities. In: _____ Environmental and Resource Economics: Some Recent Developments. Bi-Annual teaching and research workshop of the South Asian Network for Development and Environmental Economics (SANDEE). Colombo, Sri Lanka, 2004.

EIGENHEER, Emílio. M. Resíduos Sólidos como tema de educação ambiental. ComCiência, 2008. Disponível em: <<http://www.oei.es/noticias/spip.php?article2150>>. Acesso em: 03 de mar. 2014.

ETHRIDGE, Don. The research problem and objectives. In: _____ Research Methodology in Applied Economics – Organizing, Planning, and conducting Economic Research. National Academy Press, Washington, DC. Cap 6, p. 101 – 114, 1995.

EZEAH, Chukwunonye; ROBERTS, Clive L. Analysis of barriers and success factors affecting the adoption of sustainable management of municipal solid waste in Nigeria. Journal of Environmental Management, v. 103, p. 9-14, 2012.

FIELD, Barry. Criterios para evaluar las políticas ambientales. In: _____ Economía Ambiental. Una Introducción. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill, 1997. Cap. 9, p. 212-223.

GHOSH, B. N. Government Failure. In: _____ From market failure to government failure: a handbook of public sector economics. University of Science Malaysia, Penang, Malaysia, Wisdom House. 2001. Cap 5, p. 267 – 273.

GUARULHOS. Lei municipal nº 6.793, de 28 de dezembro de 2010. Dispõe sobre o lançamento, arrecadação e fiscalização do imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana – IPTU. Diário Oficial do Município de Guarulhos, Guarulhos, 29 dez. 2010. Disponível em: <<http://www.leismunicipais.com.br/a/sp/g/guarulhos/lei-ordinaria/2010/679/6793/lei-ordinaria-n-6793-2010-dispoe-sobre-o-lancamento-arrecadacao-e-fiscalizacao-do-imposto-sobre-a-propriedade-predial-e-territorial-urbana-iptu-e-da-outras-providencias.html>>. Acesso em: 05. Jun. 2014.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Pesquisa sobre Pagamentos por Serviços Ambientais Urbanos para Gestão de Resíduos Sólidos: relatório de Pesquisa. Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur). Brasília, 2010.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Diagnóstico dos Instrumentos Econômicos e Sistemas de Informação para Gestão de Resíduos Sólidos: relatório de pesquisa. Brasília, 2012.

IPECE. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará. Cartilha da Cota Parte do ICMS. Secretaria de Planejamento e Gestão, Governo do Estado do Ceará. Fortaleza, 2009.

LEITE. Francisco. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – SNSA. Comunicação pessoal. Contato telefônico em 28 mar. 2014.

LIPSEY. Richard G. Reflections on the general Theory of Second Best at its Golden jubilee (version 06). Presented to the 62nd Congresso of the International Institute of Public Finance. Bowen Island, BC, Canada, 2007.

MAGALHÃES, Teia. Manejo de resíduos sólidos: sustentabilidade e verdade orçamentária com participação popular. In: CORDEIRO, S. Berenice (coord.). Lei nacional de saneamento básico: perspectivas para as políticas e a gestão dos serviços públicos. Livro III, Prestação dos serviços públicos de Saneamento Básico. Brasília: Ministérios das Cidades, PMSS, v. 3, p. 520-529, 2009.

MARÉS, Francine I. Serviço Autônomo Municipal de Água e Esgoto – SAMAE. Comunicação pessoal. Contato telefônico em 16 mai. de 2014 e por *e-mail* em 15 de jul. de 2014.

MARGULIS, Sérgio. Controle Ambiental: Coisa para Rico? In: Planejamento e Políticas Públicas. Brasília: IPEA, n.7, junho de 1992.

MARTINEZ, Candance. A.; BOWEN, J.D. The Clean Development Mechanism in the Solid Waste Management Sector: Sustainable for Whom? *Ecological Economics*, v. 82, p. 123-125, 2012.

MENDES, Constantino C. Arranjos Federativos e Desigualdades Regionais no Brasil. In: IPEA, Brasil em Desenvolvimento 2013: Estado, Planejamento e Políticas Públicas. Volume 1. Brasília, Ipea, 2013. Cap. 7, p. 199- 220.

MENDES, Marcos. Por que a intervenção do governo pode gerar prejuízos à sociedade? Brasil, Economia e Governo, publicado em maio 2011. Disponível em: < <http://www.brasil-economia-governo.org.br/2011/05/05/por-que-a-intervencao-do-governo-pode-gerar-prejuizos-a-sociedade/>>. Acesso em: 30 mai. 2014.

MENEZES, Rafael T. et al. Viabilidade Econômica da construção e implementação de aterros sanitários: vantagens de modelos com Consórcios municipais, subsídios federais e operação pública ou privada. CITAR - FUNDACE, 2012.

MILLER. Miriam. Gerência do Fundo Nacional do Meio Ambiente. Comunicação pessoal. Entrevistas concedidas em 28 mar. 2014 e 11 abr. 2014.

MORENO-SÁNCHEZ, Rocío P.; MALDONADO, Jorge H. Surviving from garbage: the role of informal waste-pickers in a dynamic model of solid waste management in developing countries. *Environment and Development Economics*, v. 11, p 371- 391, 2006.

MUELLER, Charles C. Os economistas e as relações entre o sistema econômico e o meio ambiente. Brasília. Editora Universidade de Brasília, 2012. 562 p. 1ª reimpressão.

NAHMAN, A.; GODFREY, L. Economic instruments for solid waste management in South Africa: Opportunities and constraints. *Resources, Conservation and Recycling*, v. 54, p. 521-531, 2010.

NASCIMENTO NETO, Paulo; MOREIRA, Tomás. A. Consórcio intermunicipal como instrumento de gestão de resíduos sólidos urbanos em regiões metropolitanas: reflexões teórico-conceituais. *Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional (G&DR)*, Taubaté, SP, Brasil, v. 8, n. 3, p. 239 – 282, 2012.

NOGUEIRA, Jorge M.; PEREIRA, Romilson R. Critérios e Análise Econômicos na Escolha de Políticas Ambientais. ECO-NEPAMA, Brasília, [1999].

PALMER, Karen; WALLS, Margaret. Optimal policies for solid waste disposal: taxes, subsidies, and standards. *Journal of Public Economics*, v. 65, p 193-205, 1997.

PERMAN, Roger et al. Market Failure and Public Policy. In _____ *Natural Resource and Environmental Economics*. Essex, Inglaterra: Longman, 2ª Edição, p. 127-149, 1999.

PEQUENO, Pedro Alexandre M. A Inclusão das ações de regulação na gestão regionalizada dos resíduos sólidos nos estados do Rio de Janeiro. Artigo apresentado em ABAR – VIII Congresso Brasileiro de Regulação, 2013.

PORTER, Richard C. *The Economics of Waste*. RFF Press, Washington DC, 2002. 301 p.

PERNAMBUCO. Decreto nº 23.473, de 10 de agosto de 2001. Regulamenta os critério de distribuição da parcela do ICMS que cabe aos Municípios, relativos aos aspectos sócio-ambientais. Disponível em: <
<http://www.icmsecologico.org.br/images/legislacao/leg024.pdf>>. Acesso em: 05 jun. 2014.

PERNAMBUCO. Governo do Estado de Pernambuco. Regionalização da Gestão de resíduos sólidos de Pernambuco. In: Plano Estadual de Resíduos Sólidos. Secretaria de Meio Ambiente e Sustentabilidade – SEMAS. ITEP (Instituto de Tecnologia de Pernambuco). Cap. 02, p. 199 – 220, 2012.

PINDYCK, Robert. S.; RUBINFELD, Daniel L. Custos de Produção. In: _____ *Microeconomia*. Tradução e revisão técnica: Professor Eleutério Prado. 5ª edição. São Paulo: Prentice Hall, Cap. 7, p. 201-248, 2002.

PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento). Estudo sobre o Potencial de geração de energia a partir de resíduos de Saneamento (lixo, esgoto), visando incrementar o uso de biogás como fonte alternativa de energia renovável – Resumo Executivo. São Paulo: MMA; PNUD, 2010, Arcadis. Tetraplan.

PRETTE, Marcos Del. Gerência de Projeto, Secretaria de Mudanças Climáticas e Qualidade Ambiental. Comunicação Pessoal. Resposta - SIC MMA/653 obtida em 22 mai. 2014 pelo Serviço de Informação ao Cidadão – SIC.

RIBEIRO, Wladimir A. Cooperação Federativa e a Lei de Consórcios Públicos. Brasília DF:CNM, 2007.

ROURA, Juan R. C. La Elaboración de la Política Económica. In_____: Introducción a la Política Económica. Universidad de Alcalá. McGraw-Hill. Cap 4, p 99 – 132, 1997.

SCHNEIDER, M. Dan. et al. Orientações básicas para a gestão consorciada de resíduos sólidos. Inovação na Gestão Pública. Cooperação Brasil-Alemanha. Editora IABS, Brasília, 2013.

SNIS (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento). Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos – 2011. Ministério das Cidades, Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental. Brasília, p. 82-88, 2013.

SOUZA, Celina. Políticas Públicas: uma revisão da literatura. Sociologias, Porto Alegre. Ano 8, nº 16, p. 20-45, 2006.

STERNER, Thomas; CORIA, Jessica. Policy Instruments for Environmental and Natural Resource Management. 2. ed. New York: RFF Press, cap. 24, p 445-459, 2012.

UNEP (United Nations Environment Programme). The use of Economic Instruments for Environmental and Natural Resource Management. Training Resource Materials. 1ª edição, 2009.

VENDA NOVA DO IMIGRANTE, Projeto de Lei nº 045, de 15 de agosto de 2011. Câmara Municipal de Venda Nova do Imigrante, Espírito Santo, 15 ago. 2011. Disponível em: <<http://www.camaravni.es.gov.br/SNO/SPL/documentos/PL%20045-2011%20CLJRF0001.pdf>>. Acesso em: 05 jun. 2014.

WAGNER, Jeffrey. Incentivizing sustainable waste management. Ecological Economics, v 70, p. 585-594, 2011.

APÊNDICE A - Questionário aplicado aos Fundos FNMA, FNDCT, Fundo Clima e Funasa

Fundo Nacional do Meio Ambiente - FNMA
1) De onde vêm os recursos do Fundo?
2) A listagem do relatório de convênios disponibilizada no site que relaciona os projetos de 1990 a 2013 são o total dos convênios da demanda espontânea e induzida juntos? () Sim () Não, só de demanda espontânea () Não, só de demanda induzida
3) Desde a criação do Fundo, quantas vezes a gestão de resíduos sólidos foi tema da demanda espontânea e dos editais e termos de referência da demanda induzida? E em quais anos?
4) De acordo com o relatório de convênios, entre 1990 a 2012 o FNMA realizou 100 projetos com as prefeituras municipais na área de gestão de resíduos sólidos urbanos nas categorias de gestão integrada de resíduos sólidos, qualidade ambiental e sociedades sustentáveis. No entanto, observa-se uma redução no número de projetos e consequentemente um aumento dos recursos do FNMA aos projetos. Esta redução tem relação com a estratégia do Fundo de a partir de 2009 reduzir o número de projetos financiados com o intuito de melhorar o acompanhamento dos mesmos? () Sim () Não [informe o motivo]
5) Mesmo com a estratégia de redução de projetos beneficiados, há expectativa ou planos para que sendo o FNMA um instrumento da lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos que o número de projetos e valor dedicado à gestão de resíduos sólidos aumente? () Sim [Informe os planos] () Não. [Informe o motivo]
6) Quais os critérios avaliados para a aprovação de propostas municipais? Relacione em ordem de prioridade, sendo o 1, o mais importante. () População do Município [qual a preferência] () 1 a 20.000 () 20.000 a 50.000 () 50.000 a 100.000 () 100.000 a 120.000 () acima de 120.000 () não é relevante

<input type="checkbox"/> Capacidade técnica de execução do Município <input type="checkbox"/> Capacidade de cumprir com o valor de contra partida <input type="checkbox"/> Deficiência nos serviços públicos de gestão de resíduos sólidos <input type="checkbox"/> Outros [informe]
7) O Consórcio Público é um instrumento da PNRS, e sua conformação é incentivada pela referida lei. O Fundo já financiou 4 projetos para Consórcios intermunicipais para gestão de resíduos sólidos, o Fundo possui alguma estratégia para que aumente o financiamento de projetos para este tipo de arranjo institucional? <input type="checkbox"/> Sim. [informe qual] <input type="checkbox"/> Não
8) Gostaria de relatar alguma informação importante relacionada a participação do FNMA no fomento da gestão de resíduos sólidos urbanos no país a partir da PNRS?
Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - FNDCT
1) Como o FNDCT tem atuado como instrumento da PNRS. Se há projetos desenvolvidos ou em desenvolvimento no setor de resíduos sólidos que corroborem com o especificado na lei. Se a resposta for não, gostaria de saber se há projeções futuras para inserir o setor como beneficiador do Fundo e como isso poderia ser feito.
2) Os pequenos municípios apresentam estrutura municipal deficitária na parte técnica e de recursos humanos na área de gestão de resíduos sólidos e Consórcios Públicos, O FNDCT poderia ser uma fonte de financiamento para capacitação e formação técnica para estes municípios? Como isto poderia ser feito?
Fundo Nacional sobre Mudança do Clima – Fundo Clima
1) O Fundo Clima possui projetos voltados para o setor de resíduos sólidos para gestão municipal e gestão via Consórcios Públicos?
2) Se não possui, se há projeções futuras para incluir o setor nas demandas do Fundo?
3) A Política Nacional de Resíduos Sólidos (lei 12.305,2010) alterou ou pode alterar as demandas do Fundo?
4) Como o Fundo Clima poderia auxiliar os pequenos municípios e os Consórcios Públicos em gestão de resíduos sólidos para a mitigação dos gases gerados nos aterros sanitários?
FUNASA
1) Qual a fonte financiadora dos recursos da FUNASA para o financiamento dos Programas de Resíduos Sólidos Urbanos?
2) Existem relatórios com dados (nome do Município, finalidade do financiamento e valor) de todos os Programas de Resíduos Sólidos já financiados pela FUNASA? <input type="checkbox"/> Sim.

<p>[Os relatórios podem ser disponibilizados para a pesquisa?] () sim () não</p> <p>() Não.</p>
<p>3) Existem relatórios com os orçamentos planejados e os executados dos Programas de Resíduos Sólidos Urbanos da FUNASA?</p> <p>() Sim.</p> <p>[Se sim, os relatórios podem ser disponibilizados para a pesquisa?] () sim () não</p> <p>() Não.</p>
<p>4) O Programa atual de Resíduos Sólidos Urbanos da FUNASA faz parte da ação orçamentária 10GG do Plano Plurianual 2012-2015?</p> <p>() Sim</p> <p>() Não</p>
<p>5) Quando a última seleção foi aberta e quando foi encerrada?</p>
<p>6) Existe uma relação dos Municípios e Consórcios Públicos beneficiados da última seleção?</p> <p>() Sim.</p> <p>[Se sim, a relação pode ser disponibilizada para a pesquisa?] () sim () não</p> <p>() Não.</p>
<p>7) O Programa de Resíduos Sólidos da FUNASA engloba o financiamento para os sistemas de coleta, tratamento e destinação final de resíduos sólidos, qual categoria é mais financiada? [Sendo 1 a mais financiada e 4 a menos]</p> <p>() Acondicionamento, coleta e transporte;</p> <p>() Unidades de disposição final – aterros sanitários ou de rejeitos;</p> <p>() Unidades de tratamento – triagem e/ou compostagem.</p> <p>() Erradicação de ‘lixões e recuperação de áreas degradadas.</p>
<p>8) Que mudanças no financiamento ocorreram após a lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos?</p> <p>() É condição primária os município possuírem o Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;</p> <p>() Prioridade no acesso aos recursos para Consórcio Público de Saneamento ou de Resíduos Sólidos</p> <p>() Outros [informar]</p> <p>() Não houve alterações nas regras de financiamento.</p>
<p>9) Quais impactos da lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos no financiamento dos Programas de Resíduos Sólidos da FUNASA?</p> <p>() Positivos [relatar quais]</p> <p>() Negativos [relatar quais]</p>
<p>10) O foco do Programa são municípios com população de até 50.000 habitantes, município pertencente à região metropolitana ou RIDE e Consórcios Públicos. De acordo com o Manual de Orientações Técnicas para Elaboração de Propostas para o Programa de Resíduos Sólidos Urbanos - FUNASA, pertencer a um Consórcio Público</p>

é prioridade no acesso aos recursos. Pela experiência em curso, o incentivo de acesso a recursos tem sido um motivador para os municípios na conformação dos Consórcios Públicos para a gestão de resíduos sólidos?

Sim.

Não.

Os Consórcios Públicos só passaram a ser prioridade após a Lei da Política Nacional de Resíduos Sólidos à partir do Programa do Ano [informar o ano]

11) Para que um Consórcio Público seja elegível para o financiamento, ele precisa:

Possuir população total dos municípios integrantes de até [informar]

Possuir uma quantidade mínima de municípios integrantes do Consórcio [informar quantidade]

12) O Programa atual exige uma comprovação de auto sustentação dos serviços financiados para que os municípios e/ ou Consórcios consigam manter os serviços após o financiamento?

Sim

Instituição de taxa (cobrança pelos serviços de resíduos sólidos)

benefício do ICMS Ecológico

Outros [informar]

Não

13) A FUNASA possui algum mecanismo de monitoramento ou acompanhamento de que serviços solicitados do financiamento foram realizados?

14) Nas experiências em curso, quais as principais dificuldades dos Municípios para apresentar propostas e serem elegíveis para o financiamento?

15) E para os Consórcios Públicos, quais os gargalos encontrados?

16) Gostaria de relatar alguma informação importante relacionada a participação da FUNASA no fomento da gestão de resíduos sólidos urbanos no país?

APÊNDICE B - Tabela elaborada com base no Relatório de Convênios 1990-2013 dos projetos do FNMA para resíduos sólidos

Relatório dos convênios realizados pelo FNMA entre 1990-2012 nas categorias de gestão integrada de resíduos sólidos, qualidade ambiental e sociedades sustentáveis na esfera municipal³⁹

	Ano	n CV	Tema	Instituição Convenente	Título do Projeto	UF	Esfera Institucional	Recurso do FNMA (R\$)	Recursos de Contra Partida (R\$)	Valor Total do Projeto (R\$)	População Censo 2010 ⁴⁰
1	1994	Cv032/94	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Diamantina	Soluções Tecnológicas para o sistema de coleta do lixo	MG	Municipal	64.952	31.645	96.597	45.880
2	1994	Cv038/94	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Nova Prata	Implantação de Melhorias na Central de Reciclagem e Compostagem de lixo	RS	Municipal	232.951	130.510	363.461	23.830
3	1995	Cv020/95	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Saudades	Controle, Manejo e utilização de dejetos	SC	Municipal	15.209	5.563	20.772	9.016
4	1995	Cv040/95	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Paraíso do Norte	Aterro Sanitário	PR	Municipal	55.865	69.110	124.975	11.772
5	1995	Cv052/95	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Balneário Camboriú	Coleta seletiva de lixo	SC	Municipal	126.818	38.045	164.863	108.926
6	1995	Cv089/95	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Alto Paraíso	Coleta seletiva de lixo	GO	Municipal	179.777	53.935	233.712	6.885
7	1998	Cv002/98	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Paranaguá	Coleta, triagem, armazenamento e remoção do lixo da Ilha do Mel	PR	Municipal	62.762	29.500	92.262	140.469
8	2000	Cv017/00	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Chapadinha	Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos	MA	Municipal	299.402	70.668	370.070	73.350
9	2000	Cv022/00	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Irati	Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos Urbanos	PR	Municipal	222.970	59.968	282.938	56.207
10	2000	Cv024/00	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Campo Belo	Campo Belo, Limpo e Saudável	MG	Municipal	349.985	202.865	552.850	51.544
11	2000	Cv026/00	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Petrolândia	Plano de Gestão de Resíduos Sólidos	PE	Municipal	296.480	46.387	342.867	32.492

³⁹ Fonte: FNMA. Convênios FNMA 1990 a 2013-1. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/images/arquivo/80110/Convenios%20FNMA%201990%20A%202013-1.pdf>> Acesso em: 21 mar. 2014b.

⁴⁰ Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico 2010. IBGE Cidades. Disponível em: < <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>>. Acesso em: 13 jun. 2014.

	Ano	n CV	Tema	Instituição Conveniente	Título do Projeto	UF	Esfera Institucional	Recurso do FNMA (R\$)	Recursos de Contra Partida (R\$)	Valor Total do Projeto (R\$)	População Censo 2010
12	2000	Cv029/00	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Xique-Xique	Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos	BA	Municipal	299.402	70.668	370.070	45.536
13	2000	Cv031/00	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Barra do Garças	Coleta e disposição de resíduos sólidos	MT	Municipal	282.360,70	198.511,86	480.872,56	56.560
14	2000	Cv33/00	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Paracatu	Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos e implantação do aterro sanitário	MG	Municipal	186.576	205.677	392.253	84.718
15	2000	Cv34/00	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Nova Odessa	Gestão Integrada de resíduos sólidos	SP	Municipal	272.540	317.800	590.340	51.242
16	2000	Cv35/00	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Pombal	Plano de gestão integrada de resíduos sólidos	PB	Municipal	291.500	61.000	352.500	32.110
17	2000	Cv36/00	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Breves	Gestão participativa da limpeza urbana- edital 02/2000 - resíduos sólidos	PA	Municipal	341.676	216.285	557.961	92.860
18	2000	Cv38/00	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de caeté	Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos e implantação do aterro sanitário	MG	Municipal	281.574	59.469	341.043	40.750
19	2000	Cv039/00	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de lagarto	Aterro Sanitário para Lagarto: Saúde para Todos- edital 02/2000 - resíduos sólidos	SE	Municipal	300.000	217.010	517.010	94.861
20	2000	Cv041/00	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Mirassol D'oeste	Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos	MT	Municipal	253.463	25.016	278.479	25.299
21	2000	Cv042/00	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Itabirito	Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos Urbanos e Implantação de aterro sanitário	MG	Municipal	327.720	139.699	467.419	45.449
22	2000	Cv046/00	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Pacatuba	Coleta e disposição final adequada de resíduos sólidos	CE	Municipal	160.394,40	23.921,60	184.316	72.299
23	2000	Cv055/00	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Monte Carmelo	Monte Carmelo Joga Limpo - edital 02/2000	MG	Municipal	229.000	132.300	361.300	45.772
24	2000	Cv062/00	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Irecê	Gerenciamento de Resíduos Sólidos	BA	Municipal	297.732	76.668	374.400	66.181
25	2001	CR01243526 1/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Ituiutaba (SAE)	Central de tratamento de destinação final de resíduos sólidos	MG	Municipal	447.747	319.530	767.277	97.171

	Ano	n CV	Tema	Instituição Convenente	Título do Projeto	UF	Esfera Institucional	Recurso do FNMA (R\$)	Recursos de Contra Partida (R\$)	Valor Total do Projeto (R\$)	População do Censo 2010
26	2001	CR01243537 5/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Três Pontas (SAAE)	Elaboração do plano de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos e implantação do aterro sanitário de Três Pontas	MG	Municipal	200.711	80.389	281.100	53.860
27	2001	CR01241966 0/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Lapa	Elaboração do plano de gerenciamento integrado de resíduos sólidos urbanos e implantação do aterro sanitário para o município da Lapa	PR	Municipal	356.781	92.245	449.026	44.932
28	2001	CR10242002 1/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Santa Cruz do Capibaribe	Santa Cruz do Capibaribe, respeito ao Meio Ambiente.	PE	Municipal	399.176	45.000	444.176	87.582
29	2001	CR01261654 2/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Amparo	Projeto de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos	SP	Municipal	383.530	113.146	496.676	65.829
30	2001	CR01241546 1/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Brejo Santo	Gestão integrada de resíduos sólidos urbanos	CE	Municipal	396.740	53.260	450.000	45.193
31	2001	CR01241864 4/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Araripina	Araripina, Uma mina de limpeza.	PE	Municipal	401.576	47.000	448.576	77.302
32	2001	CR01241875 9/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Assis	Implantação do programa de coleta seletiva lixo domiciliar no município de Assis/SP	SP	Municipal	548.511,48	109.702,29	658.213,77	95.144
33	2001	CR01241897 7/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Capão da Canoa	Complexo para o manejo de resíduos sólidos urbanos	RS	Municipal	348.771	92.583	441.354	42.040
34	2001	CR01241900 4/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Cascavel	Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos Urbanos e Implantação de aterro sanitário	CE	Municipal	188.575	21.543	210.118	66.142
35	2001	CR01241911 8/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Caxambu	Gestão de resíduos sólidos do município de Caxambu	MG	Municipal	192.553	78.035	270.588	21.705
36	2001	CR01241922 2/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Charqueadas	Complexo da unidade de tratamento de resíduos sólidos urbanos	RS	Municipal	388.072,53	139.755	527.827,53	35.320
37	2001	CR01241933 6/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Concórdia	Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos Urbanos	SC	Municipal	450.000	311.592	761.592	68.621
38	2001	CR01241944 0/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Goianésia	Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos Urbanos	GO	Municipal	416.167	166.484	582.651	59.549

	Ano	n CV	Tema	Instituição Convenente	Título do Projeto	UF	Esfera Institucional	Recurso do FNMA (R\$)	Recursos de Contra Partida (R\$)	Valor Total do Projeto (R\$)	Populaçã o Censo 2010
39	2001	CR01241955 6/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de João Monlevade	Gestão municipal dos resíduos sólidos dos municípios de João Monlevade, rio Piracicaba e bela vista de minas.	MG	Municipal	396.874	188.408	585.282	73.610
40	2001	CR01241977 4/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Moreno	Limpeza e desenvolvimento turístico	PE	Municipal	399.176	41.000	440.176	56.696
41	2001	CR01241988 8/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Quixadá	Projeto de gestão integrada de resíduos sólidos - PGIRS	CE	Municipal	196.025	22.185	218.210	80.604
42	2001	CR01242024 9/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Santiago	Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos Urbanos e Implantação de aterro sanitário	RS	Municipal	432.597	112.074	544.671	49.071
43	2001	CR01261610 5/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Bagé	Elaboração do PGIRS, e elaboração de projeto para implantação de recuperação com uso de área do atual lixão no município de Bagé.	RS	Municipal	473.103	123.030	596.133	116.794
44	2001	CR01261632 3/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Erechim	Elaboração do PGIRS, elaboração de projeto executivo de aterro sanitário e sua implantação e a recuperação do lixão de Erechim.	RS	Municipal	448.325	485.300	933.625	96.087
45	2001	CR01261643 7/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Sapiranga	Ampliação da central de triagem e compostagem de resíduos sólidos de Sapiranga	RS	Municipal	255.301	90.000	345.301	74.985
46	2001	CR01261665 7/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Igrejinha	Igrejinha gerenciando seus resíduos sólidos urbanos	RS	Municipal	287.671	87.747	375.418	31.660
47	2001	CR01261676 1/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Carazinho	Unidade de triagem/reciclagem e classificação de resíduos sólidos	RS	Municipal	195.454,45	48.863,61	244.318,06	59.317
48	2001	CR01261687 5/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Campo Bom	Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos do município de Campo Bom	RS	Municipal	263.432	70.750	334.182	60.074
49	2001	CR01261698 9/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Santa Vitória do Palmar	Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos	RS	Municipal	547.463	109.515	656.978	30.990

	Ano	n CV	Tema	Instituição Convenente	Título do Projeto	UF	Esfere Institucional	Recurso do FNMA (R\$)	Recursos de Contra Partida (R\$)	Valor Total do Projeto (R\$)	Populaçã o Censo 2010
50	2001	CR01262381 1/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Estrela	Ampliação da infraestrutura da UTL Estrela e implantação do plano de gerenciamento integrado de resíduos sólidos visando a implementação da coleta seletiva com valorização dos catadores	RS	Municipal	548.240	152.419	700.659	30.619
51	2001	CR01262392 5/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Osório	Elaboração do plano integrado de resíduos sólidos, projeto executivo de aterro sanitário, implantação de aterro sanitário e recuperação da área degradada para cidade de Osório.	RS	Municipal	425.168	173.520	598.688	40.906
52	2001	CR01262859 7/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Quaraí	Implantação coleta seletiva, unidade de triagem e unidade de compostagem para disposição final adequada de resíduos sólidos domésticos em Quaraí.	RS	Municipal	242.062	12.740	254.802	23.021
53	2001	CR01281340 0/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Salgueiro	Salgueiro, mais limpo e mais belo.	PE	Municipal	395.468	46.078	441.546	56.629
54	2001	CR01281351 5/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Lajedo	Lajedo, cidade limpa.	PE	Municipal	395.468	45.078	440.546	36.628
55	2001	CR01281373 3/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Cerquilha	Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos; projeto executivo e implantação do aterro sanitário e a recuperação de lixão de Cerquilha.	SP	Municipal	427.573	157.488	585.061	39.617
56	2001	CR01284081 4/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Lavras	Elaboração do Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos urbanos do município de lavras/implantação do aterro sanitário municipal	MG	Municipal	443.049	201.520	644.569	92.200
57	2001	CR01284092 8/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Mariana	Plano de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos	MG	Municipal	414.396	103.783	518.179	54.219

	Ano	n CV	Tema	Instituição Convenente	Título do Projeto	UF	Esfere Institucional	Recurso do FNMA (R\$)	Recursos de Contra Partida (R\$)	Valor Total do Projeto (R\$)	População Censo 2010
58	2001	CR01284110 57/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Aquiraz	Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos	CE	Municipal	140.045	16.190	156.235	72.628
59	2001	CR01284116 1/01	Gestão Integrada de áreas protegidas	Prefeitura Municipal de são Manuel	Plano de gerenciamento integrado de resíduos sólidos de são Miguel/SP implantação de aterro sanitário; recuperação do lixão e apoio aos trabalhadores em coleta seletiva e reciclagem de resíduos sólidos.	SP	Municipal	390.297	174.541	564.838	38.342
60	2001	CR01284127 5/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Agrestina	Compromisso com o meio ambiente	PE	Municipal	401.668	48.078	449.746	22.679
61	2001	CR01284138 9/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de nova lima	Plano de gestão integrada de resíduos sólidos	MG	Municipal	448.429	547.121	995.550	80.998
62	2001	CR01284149 3/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Araguari	Gestão de resíduos sólidos urbanos do município de Araguari	MG	Municipal	448.982	178.895	627.877	109.801
63	2001	CR01284150 7/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de arcos	Implantação do PGIRS - Arcos/MG	MG	Municipal	449.471	401.710	851.181	36.597
64	2001	CR01292797 3/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de palmas	Gestão integrada de resíduos sólidos urbanos	PR	Municipal	373.336	75.000	448.336	42.888
65	2001	CR01292811 4/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Quirinópolis	Diretrizes para o equacionamento da problemática dos resíduos sólidos urbanos gerados no município de Quirinópolis- GO	GO	Municipal	358.558	284.690	643.248	43.220
66	2001	CR01295905 9/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de Paulo Afonso	Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos	BA	Municipal	393.031	58.100	451.131	108.396
67	2001	CR01295916 3/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura Municipal de curitibanos	Gestão de resíduos sólidos para curitibanos	SC	Municipal	289.375	137.308	426.683	37.748
68	2001	Cv053/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura municipal de limoeiro do norte	Tratamento dos resíduos sólidos da cidade de limoeiro do norte	CE	Municipal	279.963	365.835	645.798	56.264
69	2001	Cv058/01	Gestão Integrada de Resíduos Sólidos	Prefeitura municipal de bonito	Bonito, naturalmente limpo.	PE	Municipal	254.130	33.718	287.848	37.566
70	2002	CR/CAIXA	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Salto	Projeto lixo separado - cidade limpa - implantação coleta seletiva/melhoramento ampliação do aterro	SP	Municipal	500.000	261.230,16	761.230,16	105.516

	Ano	n CV	Tema	Instituição Convenente	Título do Projeto	UF	Esfera Institucional	Recurso do FNMA (R\$)	Recursos de Contra Partida (R\$)	Valor Total do Projeto (R\$)	População Censo 2010
71	2002	CR/CAIXA	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Lagoa Vermelha	Fomento a projetos de gestão integrada de resíduos sólidos	RS	Municipal	410.889	230.127,05	641.016,05	27.525
72	2002	CR/CAIXA	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Toritama	Implantação do aterro sanitário, projeto recuperação do lixão.	PE	Municipal	399.668	49.578	449.246	35.554
73	2002	CR/CAIXA	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de lagoa da Prata	Implantação do aterro sanitário e plano social	MG	Municipal	450.000	200.711	650.711	45.984
74	2002	CR/CAIXA	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Juína	Projeto de gestão integrada de resíduos sólidos	MT	Municipal	449.262	90.000	539.262	39.255
75	2002	CR/CAIXA	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Maués	Disponibilizar recursos para o desenvolvimento de projetos que busquem a destinação final ambientalmente adequada	AM	Municipal	448.580	145.800	594.380	52.236
76	2002	CR/CAIXA	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Trindade do Sul	Gestão integrada de resíduos sólidos	RS	Municipal	388.573	311.222,06	699.795,06	5.787
77	2002	CR/CAIXA	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Paracatu	Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos urbanos de Paracatu/MG	MG	Municipal	549.977,00	211.921,57	761.898,57	84.718
78	2002	CR/CAIXA	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Dois Irmãos	Gestão de resíduos sólidos	RS	Municipal	340.777,00	101.464,86	442.241,86	27.572
79	2002	CR/CAIXA	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Lençóis Paulista	Implantação da coleta seletiva e triagem	SP	Municipal	467.428,00	220.251,42	687.679,42	61.428
80	2002	CR/CAIXA	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Itumbiara	Aquisição balança prensa hidráulica, urbanização, trincheiras, galpão, elaboração PGIRS, estudos de recuperação do lixão.	GO	Municipal	411.112	317.199	728.311	92.883
81	2002	CR/CAIXA	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Maragogipe	Instalação de usina de lixo e implantação coleta seletiva	BA	Municipal	384.000	166.719	550.719⁴¹	42.815
82	2002	CR/CAIXA	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Campo Mourão	Ampliação da coleta seletiva de lixo	PR	Municipal	160.707	238.184	398.891	87.194
83	2002	CR/CAIXA	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Porto Nacional	Implantação do aterro sanitário e programa de Educação ambiental	TO	Municipal	407.908	114.659	522.567	49.146

⁴¹ O valor total do projeto no documento original é de R\$ 550, 179.00 (FNMA, 2014b). No entanto, a soma dos recursos do FNMA mais os recursos de Contra Partida totalizam R\$ 550,719. 00, logo o valor foi corrigido no presente relatório.

	Ano	n CV	Tema	Instituição Conveniente	Título do Projeto	UF	Esfera Institucional	Recurso do FNMA (R\$)	Recursos de Contra Partida (R\$)	Valor Total do Projeto (R\$)	População Censo 2010
84	2002	CR/CAIXA	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Mirassol	Melhorias no sistema de limpeza publica e PIGRS de Mirassol	SP	Municipal	325.366	479.196	804.562	53.792
85	2002	CR/CAIXA	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Ibirama	Gestão e execução participativa, elaboração PGIRS, implantação de aterro sanitário, recuperação dos lixões e plano social.	SC	Municipal	444.872,00	357.008,47	801.880,47	17.330
86	2002	CR/CAIXA	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Xinguara	Elaboração do projeto executivo de aterro sanitário, plano social, recuperação do lixão.	PA	Municipal	266.615	88.340	354.955	40.573
87	2002	CR/CAIXA	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Palmares	Elaboração do PGIRS	PE	Municipal	402.668	47.078	449.746	59.526
88	2005	CR/CAIXA	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Janaúba	Gestão integrada de resíduos sólidos no município de Janaúba/MG	MG	Municipal	599.935,00	665.738,86	1.265.673,86	66.803
89	2006	CV027/06	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Formiga	Resíduos sólidos x meio ambiente buscando o equilíbrio	MG	Municipal	597.679	152.800	750.479	65.128
90	2006	CV033/06	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Porteirinha	Plano de gestão integrada de resíduos sólidos - PGIRS de Porteirinha - MG	MG	Municipal	387.790	38.779	426.569	37.627
91	2006	CV035/06	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Lagoa Santa	Plano de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos de lagoa Santa	MG	Municipal	597.265	149.317	746.582	52.520
92	2006	CV044/06	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Correntina	Gestão de resíduos sólidos e implantação de aterro sanitário de Correntina	BA	Municipal	502.375	55.900	558.275	31.249
93	2006	CV109/06	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Pirapora	Plano de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos de Pirapora	MG	Municipal	559.650	128.740	688.390	53.368
94	2007	Cv013/07	Qualidade ambiental	Prefeitura Municipal de Barra	Elaboração de plano integrado de gestão de resíduos sólidos, projeto executivo e implantação de aterro sanitário e recuperação de lixão na cidade de Barra.	BA	Municipal	425.070	35.300	460.370	49.325
95	2007	Cv031/07	Qualidade ambiental	Prefeitura Municipal de Bocaiúva	Gestão integrada de resíduos sólidos no município de Bocaiúva	MG	Municipal	566.732	31.500	598.232	46.654
96	2012	CV10/2012	Sociedade sustentáveis	Município de Santa Cruz do Sul	Ações educativas para a gestão de resíduos sólidos urbanos no município de Santa Cruz do Sul	RS	Municipal	270.689,90	23.713,23	294.403,13	118.374

	Ano	n CV	Tema	Instituição Convenente	Título do Projeto	UF	Esfera Institucional	Recurso do FNMA (R\$)	Recursos de Contra Partida (R\$)	Valor Total do Projeto (R\$)	População Censo 2010
97	2012	CV13/2012	Sociedade sustentáveis	Município de Lajeado	Ações educativas para a gestão de resíduos sólidos	RS	Municipal	236.887,90	31.353	268.240,90	71.445
98	2012	CV17/2012	Sociedade sustentáveis	Município de Luís Eduardo Magalhães	Ações educativas para a gestão de resíduos sólidos	BA	Municipal	219.621,83	14.654	234.275,83	60.105
99	2012	CV18/2012	Sociedade sustentáveis	Município de Votuporanga	Ações educativas para a gestão de resíduos sólidos	SP	Municipal	200000,00	39507,33	239.507,33	84.692
100	2012	CV19/2012	Sociedade sustentáveis	Município de Campo grande	Ações educativas para a gestão de resíduos sólidos	MS	Municipal	265.907,25	22.501	288.408,25	786.797
Total Recursos								34.602.155,44	13.765.663,37	48.367.818,81	6.418.173,00

Relação dos convênios realizados pelo FNMA entre 1990-2012 nas categorias de gestão integrada de resíduos sólidos e qualidade ambiental na esfera municipal relacionados à Consórcios Públicos⁴²

	Ano	n CV	Tema	Instituição Convenente	Título do Projeto	UF	Esfera Institucional	Recurso do FNMA (R\$)	Recursos Contra Partida(R\$)	Valor Total do Projeto (R\$)
1	2001	CR012616219/01	Gestão Integrada de RS	Prefeitura Municipal de Seberi	Gestão, coleta, administração e disposição final dos resíduos sólidos urbanos produzidos pelos municípios consorciados	RS	Municipal	398.417	112.214	510.631
2	2001	CR012813629/01	Gestão Integrada de RS	Prefeitura Municipal de Vertentes	Gerenciamento de resíduos sólidos nos municípios de vertentes, Taquaritinga do norte, frei Miguelinho e santa Maria do cambucá - gestão compartilhada	PE	Municipal	341.876	17.457	359.333
3	2002	CR/CAIXA	Qualidade ambiental	Prefeitura municipal de Urussanga	Gestão integrada e participativa dos resíduos sólidos do Consórcios Intermunicipal da Região Sul Catarinense - CIRSURES	SC	Municipal	448.941	208.245	657.186
4	2007	Cv041/07	Qualidade ambiental	Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos - Pro Sinos	Plano regional de gerenciamento integrado de resíduos sólidos Pró-Sinos	RS	Municipal	1.042.645	265.978,88	1.308.623,88
Total Recursos								2.231.879	603.895	2.835.774

⁴² Não foi possível relacionar a população de cada convênio para Consórcios Públicos, por não estar especificado os municípios integrantes do respectivo Consórcio.

APÊNDICE C – Questionário enviado aos Consórcios Públicos para GRSU no Brasil

Questionário: Consórcios Públicos Para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos
Nome do Consórcio Público:
Estado onde está localizado:
Tipo do Consórcio: <input type="checkbox"/> Intermunicipal <input type="checkbox"/> Municípios e Estado <input type="checkbox"/> Municípios, Estado e União
Quais os municípios integrantes do Consórcio?
Qual o município sede do Consórcio?
Qual o objetivo do Consórcio? (Marque todas alternativas que forem necessárias) <input type="checkbox"/> Acondicionamento e coleta regular; <input type="checkbox"/> Transporte; <input type="checkbox"/> Coleta seletiva e reciclagem; <input type="checkbox"/> Unidades de tratamento – triagem e/ou compostagem; <input type="checkbox"/> Estações de transferência de resíduos; <input type="checkbox"/> Unidades de disposição final – aterros sanitários ou de rejeitos; <input type="checkbox"/> Erradicação de lixões e recuperação de áreas degradadas; <input type="checkbox"/> Compartilhamento de equipe técnica e equipamentos; <input type="checkbox"/> Outros [especifique]
O que incentivou a formação do Consórcio Público? (Marque todas alternativas que forem necessárias) <input type="checkbox"/> Carência de recursos humanos/ técnicos municipais individuais para a elaboração, operação, manutenção, monitoramento e avaliação da gestão de resíduos sólidos urbanos municipal; <input type="checkbox"/> Carência de recursos financeiros municipais individuais para a elaboração, operação, manutenção, monitoramento e avaliação da gestão de resíduos sólidos urbanos municipal; <input type="checkbox"/> Presença de lixões nos Municípios; <input type="checkbox"/> Necessidade de cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos; <input type="checkbox"/> Possibilidade de priorização no acesso a recursos da União ou incentivos instituídos pelo Governo Federal para os Municípios integrantes de Consórcios Públicos; <input type="checkbox"/> Escassez de área disponível para implantação de Unidades de disposição final – aterros sanitários; <input type="checkbox"/> Outros motivos [especifique]

Em relação ao Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, assinale os Planos existentes (marque todas as alternativas que forem necessárias):

- Plano Estadual de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PEGIRS)
 Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS)
 Plano Intermunicipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (do Consórcio)

Quais atividades o Consórcio realizou? (Marque todas alternativas que forem necessárias)

Etapas	
Realização de estudo de viabilidade econômico-financeira do Consórcio	<input type="checkbox"/>
Realização de estudos de impactos ambientais e sociais	<input type="checkbox"/>
Realização de estudos territoriais, ocupação do uso do solo e distância entre os municípios.	<input type="checkbox"/>
Captação de informações sobre a geração de resíduos sólidos urbanos de cada município (quantidade e composição)	<input type="checkbox"/>
Consulta e envolvimento das partes interessadas: Órgão de limpeza municipal; ONGs do setor de resíduos sólidos; Comunidades vizinhas aos aterros sanitários; População do município sede; Empresas do setor; Cooperativas de catadores de materiais recicláveis.	<input type="checkbox"/>
Consultas e envolvimento de Secretarias Estaduais e/ou Municipais: Cidades, Meio Ambiente, Planejamento Urbano, Saúde, Saneamento e Câmaras Municipais.	<input type="checkbox"/>
Elaboração e assinatura do Protocolo de Intenções do Consórcio	<input type="checkbox"/>
Ratificação do Protocolo de Intenções	<input type="checkbox"/>
Convocação da Assembleia Geral	<input type="checkbox"/>
Aprovação do Estatuto pela Assembleia Geral e publicação na Imprensa Oficial	<input type="checkbox"/>
Início das atividades do Consórcio	<input type="checkbox"/>
Operação do Consórcio	<input type="checkbox"/>
Outra etapa [informe]	

Qual o ano que ocorreu?

Elaboração e assinatura do Protocolo de Intenções do Consórcio: _____

Ratificação do Protocolo de Intenções: _____

Início das atividades do Consórcio: _____

Operação do Consórcio: _____

Qual papel estadual na formação e manutenção do Consórcio?

<input type="checkbox"/>	Nenhum (pule para o item 12)
<input type="checkbox"/>	O estado é integrante do Consórcio
<input type="checkbox"/>	Apoio de recursos financeiros

<input type="checkbox"/>	Apoio de recursos técnicos ou capacitação
<input type="checkbox"/>	Apoio institucional e jurídico
<input type="checkbox"/>	Regulação
<input type="checkbox"/>	Fiscalização
<input type="checkbox"/>	Outros [informe]

Em relação a execução adotada para a prestação dos serviços de resíduos sólidos urbanos, correlacione as atividades executadas com os entes responsáveis pela execução: (marque todas alternativas que forem necessárias):

	Coleta regular	Coleta seletiva	Transporte	Galpão de triagem - reciclagem	Estação de Transferência de resíduos	Disposição final – aterro sanitário
Prefeitura ou Departamento Limpeza Urbana	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consórcio (diretamente) / Consórcio Público Contrato de Programa	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consórcio (indiretamente) / Consórcio Público – Concessão	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Consórcio (indiretamente) / Consórcio Público – Parceira Público Privada (PPP)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Se a forma de execução do Consórcio não estiver listada acima, por favor informe:

O Consórcio contou ou conta com outros recursos que NÃO sejam apenas aqueles disponibilizados pelos Municípios integrantes do consórcio – contrato de rateio?

Caso sua resposta seja não, pule para o item 15.

Caso sua resposta seja sim, selecione as fontes e os valores de financiamento (marque todas as alternativas necessárias).

<input type="checkbox"/>	Programas do Governo Federal	Até R\$ 50.000	De R\$ 51.000 a R\$ 300.000	De R\$301.000 a R\$ 1.000.000	Acima de R\$ 1.000.000
<input type="checkbox"/>	Fundação Nacional de Saúde - FUNASA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Fundo Nacional do Meio Ambiente – FNMA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Organismos Internacionais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Fundos Estaduais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<input type="checkbox"/>	Fundos Municipais	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Investimentos privados	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Outros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Os recursos do(s) financiamento(s) relatado(s) no item 13 foram usados com qual finalidade? (marque todas alternativas que forem necessárias):

	Finalidade
<input type="checkbox"/>	Elaboração do Plano Intermunicipal de Resíduos Sólidos
<input type="checkbox"/>	Elaboração de estudos: viabilidade econômico-financeira do Consórcio; impactos ambientais e sociais; territoriais, ocupação do uso do solo e distância entre os municípios; de informações sobre a geração de resíduos sólidos urbanos de cada município (quantidade e composição).
<input type="checkbox"/>	Coleta e Transporte: veículos e equipamentos.
<input type="checkbox"/>	Destinação (Infraestrutura de estações de transferência; Galpão de triagem para recuperação de recicláveis; Pátio de compostagem; Equipamentos).
<input type="checkbox"/>	Disposição Final – aterro sanitário: (Construção – infraestrutura para implantação; Operação – equipamentos; Manutenção).
<input type="checkbox"/>	Outra finalidade [especifique]: _____

No planejamento do Consórcio, informe a fonte de recursos prevista para a manutenção dos serviços (marque todas alternativas que forem necessárias):

	Prefeitura	Contrato de Rateio	Cobrança de taxa	ICMS Ecológico	Subsídio Estadual ou da União
Varição e limpeza pública	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coleta regular	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coleta seletiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transporte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Transferência de resíduos (construção de estações para este serviço)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Triagem para recuperação de materiais recicláveis ou pátio de compostagem (construção de galpão para este serviço)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Disposição final – aterros sanitários (construção, operação e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

manutenção)					
Fiscalização e monitoramento	()	()	()	()	()
Regulação	()	()	()	()	()
Contratação e formação de Quadro técnico e operacional	()	()	()	()	()
Outra fonte de recursos (especifique)					

Quais os desafios encontrados pelo Consórcio para manutenção dos serviços previstos no contrato do Consórcio Público? (marque todas alternativas que forem necessárias):

- () Inadimplência de um dos municípios impede o recebimento de financiamento pelo Consórcio;
- () Lentidão na ratificação do Protocolo de intenções pelas Câmaras Municipais.
- () Limitação de recursos financeiros;
- () Dificuldade no estabelecimento de cobrança de taxas que possam cobrir os gastos com os serviços;
- () Estrutura municipal deficitária na parte técnica e de recursos humanos na área de gestão de resíduos sólidos e Consórcios;
- () Descontinuidade política das Administrações Municipais a cada mudança de governo e interesses políticos;
- () Falta de incentivos para o município que recebe o aterro sanitário do Consórcio;
- () Dificuldade em conseguir as licenças ambientais necessárias para a operação;
- () Falta de comunicação com a população em geral, comunidades vizinhas ao aterro e catadores de materiais recicláveis;
- () Falta de apoio institucional, jurídico e financeiro estadual.
- () Outro [especifique] _____

Caso deseje, acrescente comentários sobre esta pesquisa:

Quais os dados para contato do Consórcio?

Nome gerente responsável do Consórcio:

E-mail do Consórcio:

Telefone do Consórcio:

Responsável pelo preenchimento do questionário (opcional, estes dados não serão divulgados):

Nome:

E-mail:

Cargo:

APÊNDICE D – Contatos dos Consórcios Públicos participantes do Estudo de caso

	Nome do Consórcio Público	E-mail de contato do Consórcio ⁴³
1	Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Sertão Alagoano - CRERSSAL	crerssal@outlook.com
2	Consórcio Intermunicipal de Desenvolvimento da Região Norte de Alagoas - Conorte/AL	consad.al@hotmail.com
3	Consórcio Intermunicipal para Gestão dos Resíduos Sólidos - CIGRES	cigres.al@hotmail.com
4	Consórcio Intermunicipal do Sul do Estado de Alagoas - CONISUL	conisul@conisul.com.br
5	Consórcio COMARES - UCV Consórcio Municipal de Aterro de Resíduos Sólidos	-
6	Consórcio Intermunicipal Portal da Mata Sul - Portal Sul Consórcio	portalsulconsorcio@gmail.com
7	Consórcio Público dos Municípios da Mata Sul Pernambucana -COMSUL	comsulpe@gmail.com
8	Consórcio dos Municípios da Mata Norte e Agreste Setentrional de Pernambuco - Comanas	-
9	Consórcio de Regionalização da Destinação Final de Resíduos Sólidos Domiciliares dos Municípios da Região Sul e Serrana - CONSUL	-
10	Consórcio Público de Regionalização da Destinação Final de Resíduos Sólidos Domiciliares dos Municípios da Região Doce Oeste - CONDOESTE	-
11	Consórcio de Regionalização da Destinação Final de Resíduos Sólidos da Região Norte do ES - CONORTE	conorte1@hotmail.com
12	Consórcio Intermunicipal de Reciclagem e Compostagem do Lixo	consorcioutc@viareal.com.br
13	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos da Baixada Fluminense	zilto@terra.com.br
14	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Serrana II	consorcioserrana@gmail.com
15	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Serrana I	professorleandro@uol.com.br
16	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Noroeste Fluminense	silvestre.almeida@hotmail.com
17	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Vale do Café	tatianesmmapmv@gmail.com

⁴³ Os e-mails divulgados foram fornecidos pelos Consórcios Públicos em uma das perguntas do questionário: “Quais os dados para contato do Consórcio?” Não estão sendo divulgados os e-mails das pessoas que preencheram o questionário.

	Nome do Consórcio Público	E-mail de contato do Consórcio
18	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Sul Fluminense II	solangesp@ig.com.br
19	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Centro Sul Fluminense I	professor.didi@yahoo.com.br
20	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Lagos I	claudinhabotafogo@gmail.com; arqanapaula_5@hotmail.com
21	Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Região do Circuito das Águas - CISBRA	-
22	Consórcio Intermunicipal de Manejo de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana de Campinas - Consimares	-
23	Consórcio Intermunicipal Esmeralda Pinhal da Serra	gildo.fazenda@esmeraldars.net
24	Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos - CIGRES	Nair.cigres@hotmail.com
25	Consórcio Intermunicipal para Aterro Sanitário - Cias	amunorpi@uol.com.br
26	Consórcio Intermunicipal Caiuá Ambiental	-
27	Consórcio Intermunicipal do Contestado - COINCO	-
28	Consórcio Intermunicipal do Médio Vale do Itajaí - CIMVI	-
29	Consórcio Intermunicipal de Gerenciamento Ambiental Iberí	administrativo@ibere.org.br

Apêndice E – Dados sobre população, IDHM e PIB dos 29 Consórcios Públicos Analisados⁴⁴

NORDESTE									
	Nome do Consórcio Público:	Estado onde está localizado o Consórcio Público:	Quantidade de municípios	Quais os municípios integrantes do Consórcio?	População 2010	Pib a preços correntes (mil reais) 2010	Área da Unidade territorial (km2)	Densidade demográfica (hab/km2)	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - 2010 (IDHM 2010)
1	CRERSSAL- Consórcio Regional de Resíduos Sólidos do Sertão Alagoano	Alagoas	8	Água Branca	9.377	68.127	454,63	42,6	0,549
				Canapi	17.250	59.418	574,57	30	0,506
				Delmiro Gouveia	48.096	309.911	607,81	79,1	0,612
				Inhapi (sede)	17.898	58.417	376,86	47,5	0,484
				Mata Grande	24.698	78.124	907,98	27,2	0,504
				Olho D'Água do Casado	8.491	33.641	322,95	26,3	0,565
				Pariconha	10.264	34.386	258,53	39,7	0,548
				Piranhas	23.045	79.908	408,11	56,5	0,589
				TOTAL	159.119	721.932	3911,44	348,9	4,357
				MÉDIA	19.890	4,537		40,68	0,545
2	Consórcio intermunicipal de desenvolvimento do norte de alagoas - Conorte/al	Alagoas	15	Campestre	6.598	28.221	66,39	99,4	0,559
				Colônia Leopoldina	20.019	111.862	207,89	96,3	0,517
				Flexeiras	12.325	51.245	333,22	37	0,527
				Jacuípe	6.997	32.726	210,38	33,3	0,548
				Japaratinga	7.754	33.921	85,95	90,2	0,570
				Joaquim gomes	22.575	78.056	298,29	75,7	0,531
				Jundiá	4.202	25.450	92,22	45,6	0,562
				Maragogi	28.749	129.616	334,04	86,1	0,574

⁴⁴ FONTE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico 2010. IBGE Cidades. Disponível em: < <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/home.php>>. Acesso em: 13 jun. 2014.

	Consórcio intermunicipal de desenvolvimento do norte de alagoas - Conorte/al			Matriz de Camaragibe	23.785	113.237	219,99	108,1	0,584
				Novo lino	12.060	56.062	233,41	51,7	0,521
				Passo de Camaragibe	14.763	68.923	244,47	60,4	0,533
				Porto Calvo	25.708	148.778	307,92	83,5	0,586
				Porto de Pedras (SEDE)	8.429	37.316	257,66	32,7	0,541
				São Luiz do Quitunde	32.412	219.394	397,18	81,6	0,536
				São Miguel dos Milagres	7.163	33.055	76,74	93,3	0,591
				TOTAL	233.539	1.167.862	3365,75	1074,9	8,280
				MÉDIA	15.569	5,001		69,39	0,552
3	Consórcio. Intermunicipal para Gestão dos Resíduos Sólidos	Alagoas	16	Batalha	17.076	73.335	320,92	53,2	0,594
				Belo Monte	7.030	34.530	334,15	21	0,517
				Cacimbinhas	10.195	42.979	272,98	37,4	0,531
				Carneiros	8.290	27.392	113,06	73,3	0,526
				Jacaré dos Homens	5.413	31.759	142,34	38	0,583
				Jaramataia	5.558	24.986	103,71	53,6	0,552
				Major Isidoro	18.897	82.089	453,9	41,6	0,566
				Maravilha	10.284	38.280	302,06	34,1	0,569
				Monteirópolis	6.935	25.593	86,1	80,5	0,539
				Olho d'água das Flores (SEDE)	20.364	86.923	183,44	111	0,565
				Oliveira	11.047	40.004	172,96	63,9	0,493
				Palestina	5.112	17.130	48,9	104,6	0,558
				Pão de Açúcar.	23.811	124.300	682,99	34,9	0,593
				Santana do Ipanema	44.932	219.199	437,88	102,6	0,591
				São José da Tapera	30.088	97.636	495,11	60,8	0,527
				Senador Rui Palmeira	13.047	39.894	342,72	38,1	0,518
				TOTAL	238.079	1.006.029	4493,22	948,6	8,822
				MÉDIA	14.880	4,226		52,99	0,551
4	CONISUL	ALAGOAS	12	BOCA DA MATA	25.776	163.806	186,53	138,2	0,604
				CAMPO ALEGRE	50.816	208.365	295,1	172,2	0,570

				CORURIBE	52.130	541.955	918,21	56,8	0,626
				FELIZ DESERTO	4.345	36.982	91,84	47,3	0,565
				JEQUIA DA PRAIA	12.029	117.396	351,61	34,2	0,556
				JUNQUEIRO	23.836	110.696	241,59	98,7	0,575
				PENEDO (SEDE)	60.378	351.296	689,16	87,6	0,630
				PIAÇABUÇU	17.203	77.910	240,01	71,7	0,572
				PORTO REAL DO COLEGIO	19.334	69.214	240,52	80,4	0,551
				SÃO BRÁS	6.718	52.504	139,95	48	0,572
				SÃO SEBASTIÃO	32.010	137.442	315,11	101,6	0,549
				TEOTÔNIO VILELA	41.152	214.585	297,88	138,2	0,564
				TOTAL	345.727	2.082.151	4.007,51	1.074,9	6,934
				MÉDIA	28.811	6,023		86,27	0,578
5	CONSÓRCIO COMARES - UCV Consórcio Municipal de Aterro de Resíduos Sólidos	Ceará	3	Beberibe	49.311	302.614	1.623,89	30,4	0,638
				Cascavel (SEDE)	66.142	444.656	837,33	79	0,646
				Pindoretama	18.683	89.191	72,96	256,1	0,636
				TOTAL	134.136	836.461	2.534,18	365,5	1,920
				MÉDIA	44.712	6,236		52,93	0,640
6	Consórcio Intermunicipal Portal da Mata Sul - Portal Sul Consórcio	Pernambuco	5	Barreiros	40.732	201.581	233,37	174,5	0,586
				Gameleira	27.912	115.950	255,96	109,1	0,602
				Rio Formoso (SEDE)	22.151	156.494	227,46	97,4	0,613
				Sirinhaém	40.296	320.404	374,61	107,6	0,597
				Tamandaré	20.715	138.208	214,31	96,7	0,593
				TOTAL	151.806	932.637	1.305,71	585,3	2,991
				MÉDIA	30.361	6,144		116,263	0,598
7		Pernambuco	22	Água Preta	33.095	144.064	533,33	62,1	0,553
				Amaraji	21.939	113.219	234,96	93,4	0,580

COMSUL - Consórcio Público dos Municípios da Mata Sul Pernambucana	Barra de Guabiraba	12.776	51.514	114,65	111,4	0,577
	Barreiros	40.732	201.581	233,37	174,5	0,586
	Catende	37.820	197.684	207,24	182,5	0,609
	Chã Grande	20.137	109.621	84,85	237,3	0,599
	Cortês	12.452	111.337	101,32	122,9	0,568
	Escada	63.517	475.980	346,96	183,1	0,632
	Gameleira	27.912	115.950	255,96	109,1	0,602
	Jaqueira	11.501	53.505	87,21	131,9	0,575
	Joaquim Nabuco	15.773	106.205	121,9	129,4	0,554
	Maraial	12.230	91.984	199,87	61,2	0,534
	Palmares	59.526	470.979	339,29	175,4	0,622
	Pombos	24.046	143.911	203,18	118,4	0,598
	Primavera	13.439	118.650	110,19	122	0,580
	Quipapá	24.186	130.668	230,62	104,9	0,552
	Ribeirão (SEDE)	44.439	256.764	287,9	154,4	0,602
	Rio Formoso	22.151	156.494	227,46	97,4	0,613
	São Benedito do Sul	13.941	52.136	160,48	86,9	0,530
	Sirinhaém	40.296	320.404	374,61	107,6	0,597
	Tamandaré	20.715	138.208	214,31	96,7	0,593
	Xexéu	14.093	63.899	110,81	127,2	0,552
	TOTAL	586.716	3.624.757	4780,47	2789,7	12,808
	MÉDIA	26.669	6,178		122,73	0,582

	Nome do Consórcio Público:	Estado onde está localizado o Consórcio Público:	Quantidade de municípios	Quais os municípios integrantes do Consórcio?	População 2010	Pib a preços correntes (mil reais) 2010	Área da Unidade territorial (km2)	Densidade demográfica (hab/km2)	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - 2010 (IDHM 2010)
8	CONSÓRCIO DOS MUNICÍPIOS DA MATA NORTE E AGRESTE SETENTRIONAL DE PERNAMBUCO (COMANAS)	PERNAMBUCO	24	ALIANÇA	37.415	187.875	272,79	137,2	0,604
				CAMUTANGA	8.156	150.007	37,52	217,4	0,606
				CARPINA (SEDE)	74.858	582.380	144,93	516,5	0,680
				CASINHAS	13.766	67.562	115,87	118,8	0,567
				CHÃ DE ALEGRIA	12.404	57.096	48,55	255,5	0,604
				CONDADO	24.282	118.466	89,65	270,9	0,602
				FEIRA NOVA	20.571	86.362	107,73	191	0,600
				FERREIROS	11.430	66.797	89,35	127,9	0,622
				GLÓRIA DO GOITÁ	29.019	119.101	231,83	125,2	0,604
				GOIANA	75.644	738.736	501,88	150,7	0,651
				ITAMBÉ	35.398	202.361	304,81	116,1	0,575
				ITAQUITINGA	15.692	94.895	103,42	151,7	0,586
				LAGOA DO ITAENGA	20.659	214.837	57,28	360,7	0,602
				LAGOA DO CARRO	16.007	71.130	69,67	229,8	0,609
				LIMOEIRO	55.439	325.911	273,74	202,5	0,663
				MACHADOS	13.596	67.918	60,04	226,5	0,578
				NAZARÉ DA MATA	30.796	233.378	150,26	205	0,662
				PASSIRA	28.628	128.362	326,76	87,6	0,592
				PAUDALHO	51.357	265.388	277,51	185,1	0,639
				SALGADINHO	9.312	53.841	87,22	106,8	0,534
				TIMBAÚBA	53.825	448.594	291,52	184,6	0,618
				TRACUNHAÉM	13.055	71.624	118,39	110,3	0,605
				VERTENTE DO LÉRIO	7.873	63.606	73,63	106,9	0,563
				VICÊNCIA	30.732	184.386	228,02	134,8	0,605
				TOTAL	689.914	4.600.613	4062,37	4519,5	14,571
				MÉDIA	28.746	6,668		169,83	0,607

SUDESTE									
	Nome do Consórcio Público:	Estado onde está localizado o Consórcio Público:	Quantidade de municípios	Quais os municípios integrantes do Consórcio?	População 2010	PIB a preços correntes 2010	Área da Unidade territorial (km2)	Densidade demográfica (hab/km2)	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - 2010 (IDHM 2010)
1	Consórcio de regionalização da destinação final de resíduos sólidos domiciliares dos municípios da região Sul e Serrana - CONSUL	Espírito Santo	28	Alegre	30.768	245.048	772	39,9	0,721
				Alfredo Chaves	13.955	159.933	615,79	22,7	0,710
				Anchieta	23.902	4.185.902	409,23	58,4	0,730
				Apiacá	7.512	51.022	193,99	38,7	0,673
				Atílio Vivacqua	9.850	117.323	223,45	44,1	0,708
				Bom Jesus do Norte	9.476	76.401	89,08	106,4	0,734
				Brejetuba	11.915	133.898	344,17	34,6	0,656
				Castelo (sede)	34.747	382.187	664,06	52,3	0,726
				Conceição do Castelo	11.681	111.102	369,23	31,6	0,670
				Divino de São Lourenço	4.516	36.857	173,88	26	0,632
				Dores do Rio Preto	6.397	53.389	159,3	40,2	0,654
				Guaçuí	27.851	238.693	468,34	59,5	0,703
				Ibatiba	22.366	188.892	240,54	93	0,647
				Ibitirama	8.957	76.751	329,87	27,2	0,622
				Iconha	12.523	161.221	203,53	61,5	0,729
				Irupi	11.723	105.613	184,55	63,5	0,637
				Itapemirim	30.988	806.480	561,87	55,2	0,654
				Lúna	27.328	233.041	461,08	59,3	0,666
				Jerônimo Monteiro	10.879	78.575	161,98	67,2	0,698
				Marataízes	34.140	471.868	133,08	256,6	0,696
Mimoso do Sul	25.902	251.057	869,43	29,8	0,670				
Muniz Freire	18.397	162.909	679,32	27,1	0,645				
Muqui	14.396	100.867	327,49	44	0,694				
Presidente Kennedy	10.314	1.607.473	583,93	17,7	0,657				
Rio Novo do Sul	11.325	100.685	204,36	55,4	0,711				
São José do Calçado	10.408	82.704	273,49	38,1	0,688				
Vargem Alta	19.130	204.073	413,63	46,3	0,663				

				Venda Nova do Imigrante	20.447	297.274	185,91	110	0,728
				TOTAL	481.793	10.721.238	10296,58	1606,3	19,122
				MÉDIA	17.207	22,253		46,79	0,683
2	Consórcio Público de regionalização da destinação final de resíduos sólidos domiciliares dos municípios da Região Doce Oeste - CONDOESTE	Espírito Santo	21	Afonso Cláudio	31.091	244.436	951,42	32,7	0,667
				Águia Branca	9.519	111.381	454,45	21	0,678
				Alto Rio Novo	7.317	54.207	227,63	32,1	0,664
				Baixo Guandu	29.081	277.532	917,07	31,7	0,702
				Colatina (sede)	111.788	1.835.286	1.416,80	78,9	0,746
				Governador Lindenberg	10.869	94.087	359,98	30,2	0,694
				Ibiraçu	11.178	193.615	201,25	55,5	0,726
				Itaguaçu	14.134	141.886	531,5	26,6	0,702
				Itarana	10.881	103.734	298,76	36,4	0,684
				João Neiva	15.809	208.886	284,73	55,5	0,753
				Laranja da Terra	10.826	81.200	458,37	23,6	0,656
				Linhares	141.306	2.710.150	3.504,14	40,3	0,724
				Mantenópolis	13.612	87.352	321,42	42,4	0,657
				Marilândia	11.107	143.184	309,02	35,9	0,696
				Pancas	21.548	141.121	829,94	26	0,667
				Santa Maria de Jetibá	34.176	566.325	735,58	46,5	0,671
				Santa Tereza	21.823	233.981	683,16	31,9	0,714
				São Domingos do Norte	8.001	94.085	298,71	26,8	0,682
				São Gabriel da Palha	31.859	300.932	434,89	73,3	0,709
				São Roque do Canaã	11.273	89.775	342,01	33	0,700
Vila Valério	13.830	194.436	470,1	29,4	0,675				
				TOTAL	571.028	7.907.591	14030,93	809,7	14,567
				MÉDIA	27.192	13,848		40,70	0,694
3	Consórcio de	Espírito Santo	15	Água Doce do Norte	11.771	81.445	473,73	24,9	0,652

	regionalização da destinação final de resíduos sólidos da região norte do ES - CONORTE			Barra de São Francisco	40.649	432.800	941,8	43,2	0,683
				Boa Esperança (sede)	14.199	151.920	428,5	33,1	0,679
				Conceição da Barra	28.449	489.582	1.184,91	24	0,681
				Ecoporanga	23.212	261.145	2.285,37	10,2	0,662
				Jaguare	24.678	395.934	659,75	37,4	0,678
				Montanha	17.849	267.631	1.098,92	16,2	0,667
				Mucurici	5.655	70.648	540,19	10,5	0,666
				Nova Venécia	46.031	550.086	1.442,16	31,9	0,712
				Pedro Canário	23.794	212.101	433,88	54,8	0,654
				Pinheiros	23.895	456.500	973,14	24,6	0,673
				Ponto Belo	6.979	64.463	360,66	19,4	0,669
				São Mateus	109.028	1.188.176	2.338,73	46,6	0,735
				Sooretama	23.843	322.043	586,42	40,7	0,662
				Vila Pavão	8.672	111.065	433,26	20	0,681
							TOTAL	408.704	5.055.539
4	CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE RECICLAGEM E COMPOSTAGEM DO LIXO	MINAS GERAIS	6	MÉDIA	27.247	12,370		28,82	0,677
				CARANAÍBA	3.288	19.398	159,95	20,6	0,634
				CARANDAÍ	23.346	305.244	485,73	48,1	0,697
				CASA GRANDE	2.244	20.180	157,73	14,2	0,652
				CRISTIANO OTONI (sede)	5.007	42.845	132,87	37,7	0,695
				QUELUZITO	1.861	21.091	153,56	12,1	0,682
				SANTANA DOS MONTES	3.822	21.856	196,57	19,4	0,647
			TOTAL	39.568	430.614	1286,41	152,1	4,007	
			MÉDIA	6.595	10,883		30,76	0,668	
5	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos da Baixada Fluminense	Rio de Janeiro	6	Belford Roxo	469.332	4.490.432	77,82	6.031,40	0,684
				Duque de Caxias	855.048	26.441.151	467,62	1.828,50	0,711
				Mesquita	168.376	1.537.752	39,06	4.310,50	0,737
				Nilópolis.	157.425	1.685.587	19,39	8.117,60	0,753
				Nova Iguaçu	796.257	9.543.072	521,25	1.527,60	0,713
				São João de Meriti (sede)	458.673	4.873.458	35,22	13.024,60	0,719
			TOTAL	2.905.111	48.571.452	1160,36	34.840,20	4,317	

				MÉDIA	484.185	16,719		2.503,63	0,720
6	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Serrana II	Rio de Janeiro	6	Areal	11.423	221.574	110,92	103	0,684
				Comendador Levy Gasparian	8.180	130.623	106,89	76,5	0,685
				Paraíba do Sul	41.084	536.198	580,53	70,8	0,702
				Petrópolis	295.917	7.059.696	795,8	371,9	0,745
				Sapucaia	17.525	404.775	541,71	32,4	0,675
				Três Rios (sede)	77.432	1.738.084	326,14	237,4	0,725
				TOTAL	451.561	10.090.950	2461,99	892	4,216
				MÉDIA	75.260	22,347		183,41	0,703
7	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Serrana I	Rio de Janeiro	4	Carmo	17.434	282.503	321,94	54,2	0,696
				São José do Vale do Rio Preto.	20.251	649.626	220,43	91,9	0,660
				Sumidouro	14.900	192.770	395,52	37,7	0,611
				Teresópolis (sede)	163.746	2.784.556	770,6	212,5	0,730
				TOTAL	216.331	3.909.455	1708,49	396,3	2,697
				MÉDIA	54.083	18,072		126,62	0,674
8	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Noroeste Fluminense	Rio de Janeiro	15	Aperibé	10.213	92.689	94,64	107,9	0,692
				Bom Jesus do Itabapoana	35.411	410.114	598,83	59,1	0,732
				Cambuci	14.827	161.852	561,7	26,4	0,691
				Cardoso Moreira	12.600	119.470	524,63	24	0,648
				Italva	14.063	135.242	293,82	47,9	0,688
				Itaocara.	22.899	261.095	431,34	53,1	0,713
				Itaperuna	95.841	1.418.642	1.105,34	86,7	0,730
				Laje do Muriaé	7.487	77.844	249,97	30	0,668
				Miracema	26.843	260.937	304,51	88,2	0,713
				Natividade	15.082	155.770	386,74	39	0,730
				Porciúncula	17.760	189.953	302,03	58,8	0,697
				Santo Antônio de Pádua	40.589	541.935	603,36	67,3	0,718
				São Fidélis (sede)	37.543	398.683	1.031,56	36,4	0,691
São José de Ubá	7.003	74.014	250,28	28	0,652				

				Varre-Sai	9.475	96.196	190,06	49,9	0,659
				TOTAL	367.636	4.394.436	6928,81	802,7	10,422
9	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Vale do Café	Rio de Janeiro	4	MÉDIA	24.509	11,953		53,06	0,695
				Barra do Piraí.	94.778	1.384.019	578,97	163,7	0,733
				Rio das Flores	8.561	342.150	478,31	17,9	0,680
				Valença	71.843	991.142	1.304,81	55,1	0,738
				Vassouras (sede)	34.410	407.809	538,13	63,9	0,714
				TOTAL	209.592	3.125.120	2.900,22	300,6	2,865
10	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Sólidos Sul Fluminense II	Rio de Janeiro	4	MÉDIA	52.398	14,910		72,27	0,716
				Itatiaia	28.783	1.409.954	245,15	117,4	0,737
				Porto Real	16.592	4.868.607	50,75	327	0,713
				Quatis.	12.793	186.536	286,09	44,7	0,690
				Resende (sede)	119.769	6.417.158	1.095,25	109,4	0,768
				TOTAL	177.937	12.882.255	1677,24	598,5	2,908
11	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Centro Sul Fluminense I	Rio de Janeiro	5	MÉDIA	44.484	72,398		106,09	0,727
				Engenheiro Paulo de Frontin	13.237	147.801	132,94	99,6	0,722
				Japeri	95.492	918.132	81,87	1.166,40	0,659
				Mendes	17.935	181.062	97,04	184,8	0,736
				Paracambi (sede)	47.124	499.958	179,68	262,3	0,720
				Queimados.	137.962	1.673.666	75,7	1.822,60	0,680
				TOTAL	311.750	3.420.619	567,23	3.535,70	3,517
12	Consórcio Público de Gestão de Resíduos Lagos I	Rio de Janeiro	3	MÉDIA	62.350	10,972		549,60	0,7034
				Araruama (sede)	112.008	1.270.984	638,02	175,6	0,718
				Saquarema.	74.234	948.819	353,57	210	0,709
				Silva Jardim	21.349	192.649	937,55	22,8	0,654
				TOTAL	207.591	2.412.452	1929,14	408,4	2,081
				MÉDIA	69.197	11,621		107,61	0,694

	Nome do Consórcio Público	Estado	Quantidade de municípios	Quais os municípios integrantes do Consórcio?	População 2010	PIB 2010	Área da Unidade territorial (km2)	Densidade demográfica (hab/km2)	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - 2010 (IDHM 2010)
13	Consórcio Intermunicipal de Saneamento Básico da Região do Circuito das Águas - CISBRA	São Paulo	12	Águas de Lindóia	17.266	197.163	60,13	287,2	0,745
				Amparo (sede)	65.829	2.023.275	445,55	147,8	0,785
				Itapira	68.537	1.738.091	518,39	132,2	0,762
				Lindóia	6.712	82.772	48,76	137,7	0,742
				Monte Alegre do Sul	7.152	129.325	110,31	64,8	0,759
				Morungaba	11.769	329.059	146,75	80,2	0,715
				Pedra Bela	5.780	61.835	158,59	36,5	0,677
				Pinhalzinho	13.105	133.605	154,53	84,8	0,725
				Santo Antonio de Posse	20.650	387.228	154	134,1	0,702
				Serra Negra	26.387	361.435	203,74	129,5	0,767
				Socorro	36.686	478.797	449,03	81,7	0,729
				Tuiuti.	5.930	67.474	126,7	46,8	0,728
				TOTAL	285.803	5.990.059	2576,48	1363,3	8,836
				MÉDIA	23.817	20,959		110,93	0,736
14	Consórcio Intermunicipal de Manejo de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana de Campinas (Consimares)	Nova Odessa - SP	8	Americana	210.638	6.659.249	133,93	1.572,80	0,811
				Capivari	48.576	1.095.720	322,88	150,5	0,750
				Elias Fausto	15.775	727.635	202,69	77,8	0,695
				Hortolândia	192.692	6.228.379	62,28	3.094,20	0,756
				Monte Mor	48.949	1.193.068	240,41	203,6	0,733
				Nova Odessa (sede)	51.242	1.959.631	74,32	689,5	0,791
				Santa Bárbara d'Oeste	180.009	3.789.951	270,9	664,5	0,781
				Sumaré.	241.311	7.848.922	153,5	1.572,00	0,762
				TOTAL	989.192	29.502.555	1460,91	8.024,90	6,079
				MÉDIA	123.649	29,825		677,11	0,760

SUL									
	Nome do Consórcio Público:	Estado	Quantidade de municípios	Quais os municípios integrantes do Consórcio?	População 2010	PIB 2010	Área da Unidade territorial (km2)	Densidade demográfica (hab/km2)	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - 2010 (IDHM 2010)
1	CONSORCIO INTERMUNICIPAL ESMERALDA PINHAL DA SERRA	RS	2	ESMERALDA	3.168	84.338	829,766	3,82	0,680
				PINHAL DA SERRA	2.130	161.068	437,995	4,86	0,650
				TOTAL	5.298	245.406	1267,761	8,68	1,330
2	CIGRES -Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos	RS	6	MÉDIA	2.649	46,320		4,18	0,665
				Alegria	4.301	56.183	172,688	24,91	0,695
				Chiapetta	4.044	85.453	396,551	10,20	0,732
				Independência	6.618	118.194	357,438	18,52	0,693
				Inhacorá	2.267	32.870	114,111	19,87	0,673
				São José do Inhacorá	2.200	39.230	77,806	28,28	0,747
				Três de Maio	23.726	454.025	422,198	56,2	0,759
				TOTAL	43.156	785.955	1540,792	157,98	4,299
3	Consórcio Intermunicipal para Aterro Sanitário - Cias	PR	5	MÉDIA	7.193	18,212		28,01	0,717
				Conselheiro Mairinck	3.636	36.929	204,705	17,76	0,707
				Guapirama	3.891	52.359	189,100	20,58	0,702
				Joaquim Távora	10.736	195.576	289,173	37,13	0,700
				Jundiá do Sul	3.433	41.253	320,816	10,7	0,688
				Quatiguá	7.045	71.508	112,689	62,52	0,714
				TOTAL	28.741	397.625	1116,483	148,69	3,511
				MÉDIA	5.748	13,835		25,74	0,702

	Nome do Consórcio Público:	Estado	Quantidade de municípios	Quais os municípios integrantes do Consórcio?	População 2010	PIB 2010	Área da Unidade territorial (km2)	Densidade demográfica (hab/km2)	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - 2010 (IDHM 2010)
4	Consórcio intermunicipal caiuí ambiental	PR	10	Alto Paraná	13.663	134.656	407,719	33,51	0,667
				Amaporã	5.443	62.988	384,735	14,15	0,669
				Cruzeiro do Sul	4.563	68.215	259,103	17,61	0,713
				Mirador	2.327	39.990	221,708	10,5	0,680
				Paranavaí	81.590	1.059.157	1202,266	67,86	0,763
				Santo Antonio do Caiuí	2.727	31.414	219,068	12,45	0,696
				São Carlos do Ivaí	6.354	142.601	225,077	28,23	0,682
				São João do Caiuí	5.911	60.183	304,413	19,42	0,664
				Tamboara.	4.664	60.618	193,347	24,12	0,731
				Terra Rica	15.221	194.675	700,587	21,73	0,710
				TOTAL	142.463	1.854.497	4118,023	249,58	6,975
5	CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DO CONTESTADO - COINCO	SC	9	MÉDIA	14.246	13,017		34,59	0,698
				BRUNÓPOLIS	2.850	50.879	337,044	8,46	0,661
				CURITIBANOS	37.748	589.850	948,738	39,79	0,721
				FREI ROGÉRIO	2.474	47.671	159,216	15,54	0,682
				LEBON RÉGIS.	11.838	206.415	941,486	12,57	0,649
				MONTE CARLO	9.312	112.163	193,520	48,12	0,643
				PONTE ALTA	4.894	60.003	568,960	8,60	0,673
				PONTE ALTA DO NORTE	3.303	76.414	399,239	8,27	0,689
				SANTA CECÍLIA	15.757	259.279	1145,810	13,75	0,698
				SÃO CRISTOVÃO DO SUL	5.012	70.392	351,100	14,28	0,665
				TOTAL	93.188	1.473.066	5045,113	169,38	6,081
				MÉDIA	10.354	15,807		18,47	0,676

	Nome do Consórcio Público:	Estado	Quantidade de municípios	Quais os municípios integrantes do Consórcio?	População 2010	PIB 2010	Área da Unidade territorial (km2)	Densidade demográfica (hab/km2)	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal - 2010 (IDHM 2010)			
6	Consórcio Intermunicipal do Médio Vale do Itajaí - CIMVI	SC	9	Apiúna	9.600	256.470	493,342	19,46	0,708			
				Ascurra	7.412	103.204	110,901	66,83	0,742			
				Benedito Novo	10.336	136.481	388,798	26,58	0,740			
				Doutor Pedrinho	3.604	43.210	374,628	9,62	0,716			
				Indaial	54.854	1.398.852	430,790	127,33	0,777			
				Pomerode	27.759	911.101	214,727	129,28	0,780			
				Rio dos Cedros	10.284	173.675	554,077	18,56	0,729			
				Rodeio	10.922	169.812	129,934	84,06	0,754			
				Timbó	36.774	1.081.097	127,405	288,64	0,784			
					TOTAL			171.545	4.273.902	2824,602	770,36	6,730
	MÉDIA			19.061	24,914		60,73	0,748				
7	Consórcio Intermunicipal de Gerenciamento Ambiental Iberí	SC	7	Águas de Chapecó	6.110	125.141	139,83	43,7	0,713			
				Caxambu do Sul	4.411	59.405	140,71	31,4	0,691			
				Chapecó	183.530	3.932.030	626,06	293,2	0,790			
				Cordilheira Alta	3.767	118.244	82,86	45,5	0,747			
				Guatambú	4.679	120.848	205,88	22,7	0,717			
				Planalto Alegre	2.654	31.255	62,46	42,5	0,751			
				São Carlos	10.291	160.548	161,29	63,8	0,769			
					TOTAL			215.442	4.547.471	1419,090	542,8	5,178
					MÉDIA			30.777	21,108		151,82	0,740