

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO URBANA

PAULO NASCIMENTO NETO

**ARRANJOS INTERMUNICIPAIS DE GESTÃO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**
ESTUDO DE CASO NAS REGIÕES METROPOLITANAS DE
CURITIBA, BELO HORIZONTE E SALVADOR

Curitiba
2011

PAULO NASCIMENTO NETO

**ARRANJOS INTERMUNICIPAIS DE GESTÃO DE
RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS**
ESTUDO DE CASO NAS REGIÕES METROPOLITANAS DE
CURITIBA, BELO HORIZONTE E SALVADOR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão Urbana – PPGTU do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia – CCET da Pró-Reitoria de Graduação, Pesquisa e Pós-Graduação da Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR.

Professor orientador:
Tomás Moreira

Curitiba
2011

Dados da Catalogação na Publicação
Pontifícia Universidade Católica do Paraná
Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/PUCPR
Biblioteca Central

N244a
2011 Nascimento Neto, Paulo
Arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos urbanos : estudo de
Caso nas regiões metropolitanas de Curitiba, Belo Horizonte e Salvador /
Paulo Nascimento Neto ; orientador, Tomás Moreira. – 2011.
338 f. : il. ; 30 cm

Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Paraná,
Curitiba, 2011
Bibliografia: f. 310-324

1. Limpeza urbana. 2. Lixo – Eliminação. I. Moreira, Tomás. II. Pontifícia
Universidade Católica do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Gestão
Urbana. III. Título.

CDD 20. ed. – 628.445

DEDICATÓRIA

*Dedico este trabalho a minha avó,
a minha mãe e a minha pequena,
pelo exemplo diário de amor,
caráter e humildade...*

AGRADECIMENTOS

À Deus, por iluminar meu caminho e sempre me dar forças para seguir em frente.

À minha mãe, meus irmãos e minha pequena, pelo apoio e paciência durante a elaboração desta dissertação.

Ao meu orientador, professor Tomás Antonio Moreira, pela amizade, pelo exemplo como pessoa e docente, pelo apoio e pelos valorosos ensinamentos ao longo de todo o curso de Mestrado.

À professora Zulma Schussel, pelos ensinamentos desde a graduação, pelo apoio na elaboração deste trabalho e pelas relevantes contribuições enquanto membro da Banca Avaliadora.

Ao professor Carlos Garcias, pelos ensinamentos ao longo do curso de Mestrado e pelas relevantes contribuições enquanto membro da Banca Avaliadora.

Ao professor Ricardo Siloto, pela gentileza em aceitar o convite para integrar a Banca de Defesa de Dissertação, contribuindo para a qualidade deste trabalho.

A todos os docentes do Programa de Mestrado em Gestão Urbana (PPGTU), em especial na figura dos professores Rodrigo Firmino, Fábio Duarte e Klaus Frey, pelos valorosos ensinamentos que levarei para o resto da minha vida.

Aos colegas da turma de 2009 do Mestrado em Gestão Urbana, em especial à Débora Follador, pela amizade de longa data e pelo apoio durante o curso.

À Tahise Marques, pela amizade e pelo constante auxílio ao longo de todo o curso.

À Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Paraná, pela concessão de Bolsa de Estudo, fundamental ao desenvolvimento desta Dissertação de Mestrado.

Agradeço ainda a todos os gestores públicos, docentes e representantes das organizações não governamentais que gentilmente se dispuseram a contribuir com a minha pesquisa, sem os quais nenhum resultado teria sido alcançado.

*A natureza pode suprir todas
as necessidades do homem,
menos a sua ganância.*

Mahatma Gandhi

RESUMO

A questão dos resíduos sólidos urbanos tem adquirido crescente importância nas discussões referentes à gestão urbana. No Brasil, a temática passou a receber atenção dos gestores públicos a partir de meados do século XX, período caracterizado por altas taxas de crescimento demográfico e migração para as cidades, conduzindo a consolidação de ocupações urbanas contínuas de intensa interdependência sócio-ambiental. Este panorama impôs a necessidade de criação de mecanismo de atuação integrada entre os municípios, questão tratada em âmbito nacional em 1973 por meio da instituição das Regiões Metropolitanas. Apesar das mesmas possuírem como premissa a integração das funções públicas de interesse comum, verifica-se que as estruturas implantadas, de modo geral, limitaram-se as atividades de planejamento, com pouca capacidade de alavancar a execução dos serviços públicos. Neste contexto, o processo de redemocratização do final da década de 1980 conduziu ao fortalecimento dos arranjos intermunicipais de cooperação voluntária. Sua adoção representa a possibilidade de organização microrregional orientada segundo as demandas locais, estimulando mudanças institucionais que colaborem na melhoria do panorama atual da gestão de resíduos sólidos no país. Este instrumento adquire grande expressividade nas regiões metropolitanas, que respondem por 60% dos resíduos gerados do país e apresentam escala diferenciada quanto aos impactos de uma eventual gestão inadequada. Contudo, apesar dos consórcios emergirem como alternativa de gestão do território metropolitano, seu processo de constituição e funcionamento não é isento de desafios e impasses. Parte-se da hipótese que os arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos em Regiões Metropolitanas apresentam elevada assimetria de força e fraca identidade regional entre os municípios, condições que acabam por gerar entraves à sua plena efetivação. Neste contexto, esta pesquisa tem por objetivo comparar o processo de constituição e funcionamento dos arranjos de gestão de resíduos sólidos estabelecidos nas Regiões Metropolitanas de Curitiba, Belo Horizonte e Salvador, identificando o grau de influência da identidade regional e da assimetria de forças nestes arranjos. Adotou-se a metodologia de múltiplo estudo de caso, utilizando-se como técnicas de pesquisa a análise documental, realização de entrevistas semi-estruturadas e aplicação de questionários. As análises realizadas apontam para uma relação de inversa proporcionalidade entre a identidade regional e a assimetria de força entre os municípios, profundamente influenciada pela conjuntura político-institucional do arranjo intermunicipal e da região metropolitana em que os mesmos encontram-se inseridos. Destaca-se ainda que a assimetria de forças, distante de representar uma barreira ao funcionamento dos arranjos analisados, constituiu elemento essencial para sua consolidação. Os resultados obtidos também evidenciaram que a presença de um ator externo altamente assimétrico, no caso o órgão de gestão metropolitana, contribuiu de forma significativa para a efetivação das experiências estudadas, acenando para a possibilidade de fortalecimento da ação metropolitana por meio da atuação conjunta entre os órgãos de gestão metropolitana e os arranjos horizontais de cooperação intermunicipal, estabelecendo-se múltiplas escalas de intervenção sobre o território.

Palavras-chave: consórcio intermunicipal, gestão de resíduos sólidos urbanos, região metropolitana, identidade regional, assimetria de forças.

ABSTRACT

Municipal solid waste issue has acquired key importance in discussions concerning urban management. In Brazil, the matter became a government priority in the middle of twentieth century, period characterized by high rates of population growth and migration to cities, leading to consolidation of continuous urban settlements environmentally and socially interdependent. This panorama imposed the need of cooperation mechanisms among municipalities, dealt by the federal government in 1973 through the creation of metropolitan regions. Despite this initiative focuses on integrate public services of common interest, currently it seems to be limited on planning activities, with no ability to leverage implantation of public infrastructures. In this context, the democratization process occurred in the late 1980's led to strengthening of inter-municipal arrangements of voluntary cooperation. Its adoption represents the possibility of micro-regional organization guided by local demands, encouraging institutional changes that collaborate on improving the current panorama of municipal solid waste management in Brazil. This instrument has great expressiveness on metropolitan regions, which account for 60% of waste generation in Brazil and presents a larger scale of impacts due its mismanagement. However, despite consortium emerges as an alternative for metropolitan areas management, its process of setting up and operation is permeate of challenges and conflicts. This research starts from the hypothesis that inter-municipal arrangements for solid waste management in metropolitan region presents a weak *regional identity* and a high *strength asymmetry*, conditions that generates barriers to their concretization. Thus, this research aims to compare the process of creation and functioning of inter-municipal arrangements for solid waste management established in the metropolitan regions of Curitiba (Paraná), Belo Horizonte (Minas Gerais) and Salvador (Bahia), identifying the influence of *regional identity* and *strength asymmetry* in this horizontal cooperation initiatives. Seeking to achieve this objective, it adopted the multiple case study methodology, using documental analysis, semi-structured interviews and questionnaires as research techniques. Obtained results point to an inverse proportionality relationship between *regional identity* and *strength asymmetry* deeply influenced by historical and institutional trajectory of the analyzed inter-municipal arrangement as well its metropolitan region. The research also emphasizes that strength asymmetry between municipalities, far from representing a barrier to the functioning of the studied arrangements, was essential for its consolidation. Results from this research also showed that the presence of an external actor highly asymmetric, in this case the metropolitan management entity, significantly contributed to consolidation of the studied cases, revealing the possibility of strengthening the metropolitan action through joint action between metropolitan management entities and inter-municipal arrangements of horizontal cooperation, establishing multiple levels of intervention on the territory.

Key-words: inter-municipal consortium, municipal solid waste management, metropolitan region, regional identity, strength asymmetry.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Organização da Pesquisa segundo capítulos da Dissertação	31
Figura 2 – Modelo Convencional de Gestão de Resíduos Sólidos.....	68
Figura 3 – Modelo Compartilhado de Gestão de Resíduos Sólidos	69
Figura 4 – Principais marcos de formalização dos Consórcios Públicos no Brasil....	88
Figura 5 – Formas de prestação de serviços públicos regulamentadas.....	89
Figura 6 – Esquema Metodológico da Pesquisa	100
Figura 7 – Cartograma de localização dos Arranjos Intermunicipais estudados	101
Figura 8 – Escala de pontuação das questões de múltipla escolha.....	110
Figura 9 – Fórmula de cálculo dos Indicadores de Identidade Regional e Assimetria de Forças	111
Figura 10 – Modelo de Análise do Indicador de Identidade Regional – resultado ilustrativo	113
Figura 11 – Modelo de análise do Indicador de Assimetria de Forças – resultado ilustrativo	114
Figura 12 – Análise de Redes Sociais – resultado ilustrativo	114
Figura 13 – Modelo de Análise pormenorizada para os Indicadores I_{IR} e I_{AS} – resultado ilustrativo	115
Figura 14 – Modelo de Análise agregada por estrato pesquisado para os Indicadores I_{IR} e I_{AS} – resultado ilustrativo	115
Figura 15 – Modelo de Análise projetada para as dimensões social, econômica e ambiental – resultado ilustrativo	116
Figura 16 – Modelo de análise comparativa entre as Regiões Metropolitanas estudadas – resultado ilustrativo	116
Figura 17 – Região Metropolitana de Curitiba	122
Figura 18 – Evolução da Ocupação Urbana da RMC	130
Figura 19 - Municípios segundo ano de ingresso no Aterro Sanitário da Caximba.	134
Figura 20- Aterro Sanitário da Caximba, 2010	139
Figura 21 – Sistema Regional de Transferência de Resíduos Sólidos Urbanos (SRT)	141
Figura 22 – Municípios integrantes do CONRESOL	145
Figura 23 – Modelo tecnológico conceitual do SIPAR.....	146
Figura 24 – Aterro Sanitário da Essencis (Curitiba) e da Estre (Fazenda Rio Grande), respectivamente	154
Figura 25 – Organograma do CONRESOL	156
Figura 26 – Cartograma de espacialização do Indicador de Identidade Regional no CONRESOL	165
Figura 27 – Sociograma da rede de influência entre os municípios consorciados ..	176
Figura 28 – Sociograma da rede de influência entre os municípios consorciados segundo relações InDegree	177
Figura 29 – Sociograma da rede de poderes entre os municípios consorciados segundo relações InDegree	178
Figura 30 – Região Metropolitana de Belo Horizonte	183
Figura 31 – Lixão do Morro das Pedras, 1971.	198

Figura 32 – Central de Tratamento de Resíduos de Betim	200
Figura 33 – Cartograma de localização das unidades de destinação final da RMBH, 2010.	204
Figura 34 – Regionalização proposta a partir dos Arranjos Territoriais Ótimos.....	213
Figura 35 – Consórcio médioparaopebano de gestão de resíduos sólidos urbanos	217
Figura 36 – Bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba	220
Figura 37 – Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco	221
Figura 38 – Organograma do COMPARESOLURB	226
Figura 39 – Cartograma de espacialização do Indicador de Identidade Regional, COMPARESOLURB	232
Figura 40 – Sociograma da rede de influência entre os municípios consorciados ..	240
Figura 41 – Sociograma da rede de influência entre os municípios consorciados segundo relações InDegree	241
Figura 42 – Sociograma da rede de poderes entre os municípios consorciados segundo relações InDegree	241
Figura 43 – Região Metropolitana de Salvador	246
Figura 44 – Unidades de Destinação final implantadas na Região Metropolitana de Salvador	261
Figura 45 – Situação do Aterro Sanitário de Catú, 2005	263
Figura 46 – Aterro Metropolitano Centro	266
Figura 47 – Modelo tecnológico de gestão de resíduos sólidos de Salvador	269
Figura 48 – Parque Socioambiental da Canabrava.....	270
Figura 49 – Estação de Transbordo de Salvador e Unidade de Compostagem, respectivamente	271
Figura 50 – Cartograma de espacialização do Indicador de Identidade Regional no CODEFIC	276
Figura 51 – Sociograma da rede de influência entre os municípios conveniados segundo relações InDegree	284
Figura 52 – Sociograma da rede de poderes entre os municípios conveniados segundo relações InDegree	285

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Composição gravimétrica de RSU no Brasil, Alemanha, Holanda e EUA	37
Gráfico 2 – Produção per capita de resíduos domiciliares segundo classe de municípios - 2000	38
Gráfico 3 – Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e Pegada Ecológica, 2008 ..	42
Gráfico 4 – População Urbana e Rural no Brasil segundo Censo Demográfico, 1950 - 2010	47
Gráfico 5 - Percentual do volume de RSU coletado por destinação final, segundo estratos populacionais dos municípios – 2008	50
Gráfico 6 – Política Estadual de Resíduos Sólidos segundo condição de aprovação, 2010	65
Gráfico 7 – Políticas Estaduais de Resíduos Sólidos segundo incentivo à Consórcios Intermunicipais	67
Gráfico 8 – Porcentagem de Municípios segundo área de consórcio intermunicipal, 2002 - 2009	72
Gráfico 9 – Municípios segundo existência de consórcio intermunicipal por área, Brasil - 2005/2009	73
Gráfico 10 - Preços unitários dos projetos e implantação de aterro sanitário no Brasil, 2008	74
Gráfico 11 – Projeção populacional da Região Metropolitana de Curitiba	131
Gráfico 12 - Evolução da contribuição dos municípios da Região Metropolitana de Curitiba no volume de resíduos destinado ao aterro sanitário da Caximba ,1993 a 2006	135
Gráfico 13 – Participação dos municípios no volume de resíduos destinado ao aterro sanitário da Caximba, 2009.....	135
Gráfico 14 – Quantidade de resíduos destinados ao Aterro Sanitário da Caximba por ano, 1990 – 2009	136
Gráfico 15 – Indicador de Identidade Regional – gestores públicos municipais.....	162
Gráfico 16 – Indicador de Identidade Regional e população municipal.....	163
Gráfico 17 – Indicador de Identidade Regional e tempo de vinculação ao CONRESOL	163
Gráfico 18 – Indicador de Identidade Regional e nível de integração à dinâmica metropolitana.....	164
Gráfico 19 – Indicador de Identidade Regional segundo grupo total de respondentes	166
Gráfico 20 – Indicador de Identidade Regional médio segundo estratos pesquisados	167
Gráfico 21 – Percepção do desempenho do CONRESOL no manejo dos resíduos segundo estratos pesquisados.....	168
Gráfico 22 – Percepção do grau de envolvimento da sociedade segundo estratos pesquisados	169
Gráfico 23 – Percepção da importância do CONRESOL na racionalização dos recursos financeiros municipais empregados na gestão de resíduos sólidos urbanos	170
Gráfico 24 – Indicador de Assimetria de Forças – gestores públicos municipais	171

Gráfico 25 – Indicador de Assimetria de Forças e PIB municipal.....	172
Gráfico 26 – Indicador de Assimetria de Forças e população municipal	173
Gráfico 27 – Indicador de Assimetria de forças e geração de resíduos sólidos urbanos por ano	174
Gráfico 28 – Indicador de Assimetria de Forças segundo grupo total de respondentes	179
Gráfico 29 – Indicador de Assimetria de Forças médio segundo estratos pesquisados	180
Gráfico 30 – Indicadores de Identidade Regional e de Assimetria de Forças segundo grupo total de respondentes.....	181
Gráfico 31 – Indicadores de Identidade Regional e de Assimetria de Forças segundo estratos	181
Gráfico 32 – Composição do Plenário da AMBEL – 84 participantes.....	188
Gráfico 33 – Composição da Assembléia Metropolitana da RMBH	192
Gráfico 34 – Composição do Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano.....	194
Gráfico 35 – Comparecimento dos conselheiros às reuniões do CDDM.....	194
Gráfico 36 – Destinação Final segundo municípios de Minas Gerais no período de 2001 a 2009	203
Gráfico 37 – Destinação Final segundo municípios da RMBH no período de 2001 a 2009	203
Gráfico 38 – Indicador de Identidade Regional – gestores públicos municipais.....	229
Gráfico 39 – Indicador de Identidade Regional e população municipal.....	230
Gráfico 40 – Indicador de Identidade Regional e nível de integração à dinâmica metropolitana.....	231
Gráfico 41 – Indicador de Identidade Regional segundo grupo total de respondentes	232
Gráfico 42 – Indicador de Identidade Regional médio segundo estratos pesquisados	233
Gráfico 43 – Percepção do grau de envolvimento da sociedade segundo estratos pesquisados	234
Gráfico 44 - Percepção do desempenho do COMPARESOLURB no manejo dos resíduos segundo estratos pesquisados	235
Gráfico 45 – Percepção da importância do COMPARESOLURB na racionalização dos recursos financeiros municipais empregados na gestão de resíduos sólidos urbanos	235
Gráfico 46 – Indicador de Assimetria de Forças – gestores públicos municipais	237
Gráfico 47 – Indicador de Assimetria de Forças e população municipal	238
Gráfico 48 – Indicador de Assimetria de Forças e PIB municipal.....	239
Gráfico 49 – Indicador de Assimetria de forças e geração de resíduos sólidos urbanos por ano	239
Gráfico 50 – Indicador de Assimetria de Forças segundo grupo total de respondentes	242
Gráfico 51 – Indicador de Assimetria de Forças médio segundo estratos pesquisados	243

Gráfico 52 – Indicadores de Identidade Regional e de Assimetria de Forças segundo grupo total de respondentes.....	245
Gráfico 53 – Indicadores de Identidade Regional e de Assimetria de Forças segundo estratos	245
Gráfico 54 – Indicador de Identidade Regional – gestores públicos municipais.....	274
Gráfico 55 – Indicador de Identidade Regional e população municipal.....	275
Gráfico 56 – Indicador de Identidade Regional e nível de integração à dinâmica metropolitana.....	276
Gráfico 57 – Indicador de Identidade Regional segundo grupo total de respondentes	277
Gráfico 58 – Indicador de Identidade Regional médio segundo estratos pesquisados	278
Gráfico 59 – Percepção do grau de envolvimento da sociedade segundo estratos pesquisados	279
Gráfico 60 – Percepção do desempenho do CODEFIC no manejo dos resíduos segundo estratos pesquisados.....	280
Gráfico 61 – Percepção da importância do CONRESOL na racionalização dos recursos financeiros municipais empregados na gestão de resíduos sólidos urbanos	280
Gráfico 62 – Indicador de Assimetria de Forças – gestores públicos municipais	281
Gráfico 63 – Indicador de Assimetria de Forças e PIB municipal.....	282
Gráfico 64 – Indicador de Assimetria de Forças e população municipal	282
Gráfico 65 – Indicador de Assimetria de forças e geração de resíduos sólidos urbanos por ano	283
Gráfico 66 – Indicador de Assimetria de Forças segundo grupo total de respondentes	286
Gráfico 67 – Indicador de Assimetria de Forças médio segundo estratos pesquisados	287
Gráfico 68 – Indicadores de Identidade Regional e de Assimetria de Forças segundo grupo total de respondentes.....	288
Gráfico 69 – Indicadores de Identidade Regional e de Assimetria de Forças segundo estratos	288
Gráfico 70 – Indicadores de Identidade Regional e Assimetria de Forças segundo percepção dos gestores públicos do CONRESOL, COMPARESOLURB e CODEFIC	290
Gráfico 71 – Indicadores de Identidade Regional segundo estratos e arranjos intermunicipais estudados.....	295
Gráfico 72 – Indicadores de Assimetria de Forças segundo estratos e arranjos intermunicipais estudados.....	295
Gráfico 73 – Porcentagem de respondentes que avaliam como baixa ou muito baixa a participação da sociedade nos arranjos intermunicipais estudados.....	298
Gráfico 74 – Porcentagem de respondentes que avaliam como alto ou muito alto o desempenho dos arranjos intermunicipais estudados no manejo dos resíduos	300
Gráfico 75 – Porcentagem de respondentes que avaliam como importante ou muito importante o desempenho dos arranjos intermunicipais estudados na racionalização dos recursos financeiros	301

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Responsabilidades pelo Gerenciamento conforme o Tipo de Resíduo ...	36
Tabela 2 – Composição gravimétrica de RSU no Brasil, Alemanha, Holanda e EUA	37
Tabela 3– Quantidade diária de RSU recebida por unidade de destinação final – Brasil, 2008	50
Tabela 4 - Forma de realização da coleta seletiva segundo agente executor, Brasil, 2007	51
Tabela 5 – Entidades prestadoras de serviços de manejo de RSU e Municípios pela natureza jurídica das entidades prestadores do serviço, segundo Regiões Geográficas brasileiras - 2008.....	52
Tabela 6 - Municípios integrantes de consórcio intemunicipal por área do setor de saneamento, 2008.....	52
Tabela 7 – Políticas Estaduais de Resíduos Sólidos segundo condição de aprovação, 2010.....	66
Tabela 8 – Classificação dos Arranjos Colaborativos nas Áreas Metropolitanas Brasileiras.....	78
Tabela 9 – População segundo Regiões Metropolitanas Brasileiras, 2007.....	82
Tabela 10 – Hierarquia dos centros urbanos classificados como metrópoles	103
Tabela 11 – Relação de Entrevistados segundo Arranjos Institucionais Estudados	105
Tabela 12 – Correlação entre as perguntas do Roteiro da Entrevista e a informação pesquisada.....	106
Tabela 13 – Relação de respondentes ao Questionário segundo Arranjos Intermunicipais estudados.....	108
Tabela 14 – Correlação entre a ordem das perguntas no questionário e sua dimensão de análise	111
Tabela 15 – Protocolo de Pesquisa – Fase 1.....	118
Tabela 16 – Protocolo de Pesquisa – Fase 2.....	120
Tabela 17 – Protocolo de Pesquisa – Fase 3.....	121
Tabela 18 – Fases da Gestão Metropolitana - COMEC	128
Tabela 19 – Quantidade de resíduos aterrados segundo maciços	139
Tabela 20 – Metas para o tratamento dos resíduos no SIPAR	149
Tabela 21 - Síntese cronológica do processo licitatório do SIPAR.....	149
Tabela 22 – Estrutura organizacional do SIPAR	157
Tabela 23 – Municípios integrantes do CONRESOL segundo população, área e geração de resíduos sólidos urbanos, 2009.....	160
Tabela 24 - Indicador de Identidade Regional segundo estratos pesquisados	166
Tabela 25 - Indicador de Assimetria de Forças segundo estratos pesquisados	179
Tabela 26 - Órgãos do arranjo institucional da Região Metropolitana de Belo Horizonte	191
Tabela 27 – Fases da Gestão Metropolitana - RMBH.....	197
Tabela 28 – Unidades de disposição final de resíduos sólidos urbanos na RMBH, 2010	204

Tabela 29 – Recursos provenientes do ICMS ecológico referentes ao Índice de Saneamento Ambiental por município da RMBH, 2010	205
Tabela 30 – Etapas básicas de composição dos Arranjos Territoriais Ótimos.....	212
Tabela 31 – Municípios integrantes do COMPARESOLURB segundo população, área e geração de resíduos sólidos urbanos.....	228
Tabela 32 - Indicador de Identidade Regional segundo estratos pesquisados	233
Tabela 33 - Indicador de Assimetria de Forças segundo estratos pesquisados	243
Tabela 34 – Agentes financiadores do Programa Bahia Azul	251
Tabela 35 – Fases da Gestão Metropolitana - RMS	254
Tabela 36 – Unidades de destinação final implantadas na Região Metropolitana de Salvador	260
Tabela 37 – Avaliação física operacional dos Aterros Sanitários.....	264
Tabela 38 - Demonstrativo Anual de Resíduos depositados no Aterro Metropolitano Centro, 2010.....	273
Tabela 39 - Indicador de Identidade Regional segundo estratos pesquisados	278
Tabela 40 - Indicador de Assimetria de Forças segundo estratos pesquisados	286
Tabela 41 - Indicadores de Identidade Regional e Assimetria de Forças segundo percepção dos gestores públicos do CONRESOL, COMPARESOLURB e CODEFIC	291

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADM	Agência de Desenvolvimento Metropolitano
ALMG	Assembléia Legislativa de Minas Gerais
AMBEL	Assembléia Metropolitana
AMC	Aterro Sanitário Metropolitano Centro
ARS	Análise de Redes Sociais
ASSOMECC	Associação dos Municípios da Região Metropolitana de Curitiba
ATO	Arranjos Territoriais Ótimos
BA	Bahia
CDDM	Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano
CEMG/89	Constituição do Estado de Minas Gerais de 1989
CEPED	Centro de Pesquisas e Desenvolvimento
CF88	Constituição Federal de 1988
CI	Consórcio Intermunicipal
CIBAPAR	Consórcio Intermunicipal da Bacia Hidrográfica do rio Paraopeba
CISMEP	Consórcio Intermunicipal de Saúde do Médio Paraopeba
CMMAD	Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
CNDU	Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano
CODEFIC	Convênio para Destinação Final Compartilhada
COMEC	Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CONDER	Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia
CONRESOL	Consórcio para Gestão Integrada de resíduos sólidos
CTRS	Central de Tratamento de Resíduos
DMRSU	Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos
DN	Deliberação Normativa
EC	Emenda Constitucional
FDM	Fundo de Desenvolvimento Metropolitano
FEAM	Fundação Estadual de Meio Ambiente
GRANBEL	Associação de municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte
GT	Grupo de Trabalho
I _{AF}	Indicador de Assimetria de Forças
IAP	Instituto Ambiental do Paraná
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
I _{IR}	Indicador de Identidade Regional
IPARDES	Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
LC	Lei Complementar
LIMPEC	Limpeza Pública de Camaçari
LIMPURB	Limpeza Urbana de Salvador
MEA	Millennium Ecosystem Assessment
METROBEL	Companhia de Transportes Urbanos da Região Metropolitana de Belo Horizonte
MG	Minas Gerais
MMA	Ministério do Meio Ambiente
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONG	Organização não governamental
ONU	Organização das Nações Unidas
PDDI	Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado
PDI	Plano de Desenvolvimento Integrado
PDLU	Planos Diretores de Limpeza Urbana
PERS	Política Estadual de Resíduos Sólidos
PGRS	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PIB	Produto Interno Bruto
PI-RMC	Programa de Investimentos da Região Metropolitana de Curitiba
PIT	Programa de Integração do Transporte
PL	Projeto de Lei
PLAMBEL	Planejamento da Região Metropolitana de Belo Horizonte
PLANASA	Plano Nacional de Saneamento Básico
PMC	Prefeitura Municipal de Curitiba
PMI	Procedimento de Manifestação de Interesse
PMS	Prefeitura Municipal de Salvador
PNMA	Política Nacional do Meio Ambiente
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB	Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
PR	Paraná
PROSAM	Programa de Saneamento Ambiental
RDH	Relatório de Desenvolvimento Humano
REGIC	Regiões de influência das cidades

RM	Região Metropolitana
RMBH	Região Metropolitana de Belo Horizonte
RMC	Região Metropolitana de Curitiba
RMS	Região Metropolitana de Salvador
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
SAGMACS	Sociedade para a Análise Gráfica e Mecanográfica Aplicada aos Complexos Sociais
SANEPAR	Companhia de Saneamento do Paraná
SEDRU	Secretaria de Desenvolvimento Regional e Política Urbana
SIGPROM	Sistema Integrado de Gestão e Proteção dos Mananciais da Região Metropolitana de Curitiba
SIPAR	Sistema Integrado de Processamento e Aproveitamento de Resíduos
SISNAMA	Sistema Nacional de Meio Ambiente
SLU	Superintendência de Limpeza Urbana
SMMA	Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Curitiba
SNSA	Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental
SRT	Sistema Regional de Transferência de Resíduos Sólidos Urbanos para Coleta, Transporte e Destinação Final
UTC	Usina de Triagem e Compostagem

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	20
1.1	Hipótese	26
1.2	Objetivos	26
1.3	Justificativa	27
1.4	Organização da Dissertação	30
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	32
2.1	Resíduos Sólidos Urbanos	32
2.1.1	Classificação e Composição	33
2.1.2	Sociedade do Consumo e Descarte	39
2.2	Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos	44
2.2.1	Panorama da gestão de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil	46
2.3	Políticas Públicas relacionadas à Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos	54
2.3.1	Legislação Ambiental Brasileira	54
2.3.2	Legislação Brasileira de Saneamento Básico	57
2.3.3	Legislação Brasileira de Resíduos Sólidos	59
2.3.3.1	Política Nacional de Resíduos Sólidos	60
2.3.3.2	Políticas Estaduais de Resíduos Sólidos	65
2.4	Modelos de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos	68
2.5	Consórcio Intermunicipal	71
2.5.1	Aspectos Legais e Institucionais	85
2.5.1.1	Lei nº 11.107/05 / Decreto nº 6.017/07 – Consórcios Públicos	89
2.5.1.2	Lei nº 11.445/07 – Política Nacional de Saneamento Básico	91
2.5.2	Processo de Constituição	92
2.5.2.1	Protocolo de Intenções	93
2.5.2.2	Contrato de Consórcio Público	94
2.5.2.3	Contrato de Programa e Rateio	95
3	METODOLOGIA DA PESQUISA	97
3.1	Métodos da pesquisa	97
3.1.1	Fase 1 - Exploratória	97
3.1.2	Fase 2 - Descritiva	98
3.1.3	Fase 3 - Analítica	99
3.2	Amostra da pesquisa e Unidades de Observação	101
3.3	Entrevista semi-estruturada	104
3.4	Questionário	106
3.4.1	Modelo de análise dos resultados	112
3.5	Protocolo da Pesquisa	117
4	ESTUDO DE CASO: REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - PR	122
4.1	Gestão metropolitana na RMC	123
4.2	Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos na RMC	132
4.3	Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos (CONRESOL)	142
4.3.1	Estrutura Organizacional	155
4.4	Indicador de Identidade Regional - CONRESOL	161
4.4.1	Análise particularizada para os gestores públicos	162
4.4.2	Análise global para todos os estratos pesquisados	166
4.5	Indicador de Assimetria de Forças - CONRESOL	170

4.5.1	Análise particularizada para os gestores públicos	171
4.5.1.1	Análise de Redes sociais aplicada ao CONRESOL	175
4.5.2	Análise global para todos os estratos pesquisados	179
4.6	Síntese dos indicadores de identidade regional e assimetria de forças – CONRESOL.....	180
5	ESTUDO DE CASO: REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE - MG	182
5.1	Gestão metropolitana na RMBH	183
5.2	Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos na RMBH.....	198
5.3	Consórcio Médioparaopebano de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (COMPARESOLURB).....	216
5.3.1	Estrutura Organizacional	225
5.4	Indicador de Identidade Regional - COMPARESOLURB.....	228
5.4.1	Análise particularizada para os gestores públicos	229
5.4.2	Análise global para todos os estratos pesquisados	232
5.5	Indicador de Assimetria de Forças - COMPARESOLURB.....	236
5.5.1	Análise particularizada para os gestores públicos	237
5.5.1.1	Análise de Redes sociais aplicada ao COMPARESOLURB	240
5.5.2	Análise global para todos os estratos pesquisados	242
5.6	Síntese dos Indicadores de Identidade Regional e Assimetria de Forças – COMPARESOLURB	244
6	ESTUDO DE CASO: REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR - BA	246
6.1	Gestão metropolitana na RMS	247
6.2	Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos na RMS	255
6.3	Convênio de destinação final compartilhada (CODEFIC)	266
6.3.1	Estrutura Organizacional	272
6.4	Indicador de Identidade Regional - CODEFIC	273
6.4.1	Análise particularizada para os gestores públicos	273
6.4.2	Análise global para todos os estratos pesquisados	277
6.5	Indicador de Assimetria de Forças - CODEFIC	281
6.5.1	Análise particularizada para os gestores públicos	281
6.5.1.1	Análise de Redes sociais aplicada ao CODEFIC	284
6.5.2	Análise global para todos os estratos pesquisados	285
6.6	Síntese dos indicadores de identidade regional e assimetria de forças – CODEFIC.....	287
7	SÍNTESE DOS ESTUDOS DE CASO NAS REGIÕES METROPOLITANAS DE CURITIBA, BELO HORIZONTE E SALVADOR.....	289
8	CONCLUSÕES.....	303
	REFERÊNCIAS.....	310
	ANEXOS.....	325
	Anexo A – Hierarquia dos centros urbanos brasileiros, 2007	326
	Anexo B – Etapas gerais de apoio à elaboração de Consórcios Intermunicipais de Destinação Final de Resíduos Sólidos – SEDRU, 2010	327
	APÊNDICES	329
	Apêndice A – Roteiro da Entrevista Semi-estruturada.....	330

Apêndice B – Modelo de Questionário	331
Apêndice C – Tabulação dos questionários - RMC	333
Apêndice D – Dados empregados na correlação entre os indicadores de Identidade Regional e Assimetria de Forças - RMC	334
Apêndice E – Tabulação dos questionários da RMBH	335
Apêndice F – Dados empregados na correlação entre indicadores de Identidade Regional e Assimetria de Forças - RMBH	336
Apêndice G – Tabulação dos questionários da RMS	337
Apêndice H – Dados empregados na correlação entre os indicadores de Identidade Regional e Assimetria de Forças - RMS	338

1 INTRODUÇÃO

Estima-se que são gerados no mundo mais de cinco milhões de toneladas de resíduos sólidos por dia, alcançando o patamar de dois bilhões de toneladas em um ano (UN-HABITAT, 2009). Na gênese desse problema, podem ser identificados como elementos-chave o consumo crescente de bens não duráveis e o acelerado processo de concentração da população em centros urbanos, a partir dos quais o incremento constante no volume de resíduos gerados constitui um dos resultados mais visíveis.

Deve-se ressaltar que as cidades são construídas sobre ecossistemas com capacidades de suporte limitadas, ou seja, possuem relações de interdependência entre os recursos utilizados por sua população e a capacidade dos ecossistemas em fornecê-los sem alterar seu equilíbrio natural (MEA, 2003). Neste contexto a gestão dos resíduos sólidos urbanos emerge como uma questão de fundamental importância, demandando dos órgãos públicos um sistema eficiente de manejo, envolvendo o tratamento dos materiais descartados bem como a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos, reduzindo os impactos sobre os ecossistemas urbanos.

No Brasil, verifica-se que a problemática dos resíduos sólidos somente passou efetivamente a integrar a agenda governamental a partir do século XX, particularmente entre as décadas de 1940 e 1970, período caracterizado por altas taxas de crescimento demográfico e migração para as cidades, resultando em um aporte populacional superior a 34 milhões de habitantes em áreas urbanas, que não foi adequadamente acompanhado da expansão da infraestrutura de serviços públicos existentes (PHILLIPI JR.; AGUIAR, 2005).

Destaca-se que esta ocupação urbana ocorreu de forma desigual no território nacional, polarizando-se nas principais capitais estaduais, nas quais o expressivo ritmo de crescimento conduziu ao transbordamento da malha urbana na direção dos municípios limítrofes, consolidando complexos urbanos densamente povoados em espaços marcados por intensa interdependência socioeconômica e ambiental (MOURA *et al*, 2004; GOUVÊA, 2005; TEIXEIRA, 2005).

Este processo fomentou uma série de discussões na década de 1960, reunindo órgãos governamentais, entidades acadêmicas e institutos de pesquisa em torno dos problemas vinculados ao acelerado processo de urbanização,

relacionados, sobretudo, à oferta habitacional e de serviços urbanos básicos, como o manejo de resíduos sólidos. Nesse sentido, a realização do *Seminário de Habitação e Reforma Urbana* em 1963 se estabeleceu como importante marco da história do planejamento urbano no Brasil, a partir do qual foram propostas mudanças na legislação a fim de criar órgãos de administração conjunta dos problemas comuns dos municípios. Neste contexto, observa-se o desenvolvimento em âmbito estadual de iniciativas embrionárias de planejamento e gestão integrada para as áreas conurbadas de São Paulo, Porto Alegre, Belém, Salvador e Belo Horizonte (ROLNIK; SOMEKH, 2000; GOUVÊA, 2005; GARSON, 2009a).

A partir da promulgação da Constituição Federal de 1967 delegou-se à União a competência para instituir as regiões metropolitanas, prerrogativa efetivada por meio da Lei complementar nº 14/1973, que criou oito Regiões Metropolitanas com o objetivo de integrar o planejamento e a gestão das funções públicas de interesse comum (uso do solo, **saneamento básico**, desenvolvimento social e econômico, transportes e sistema viário, aproveitamento dos recursos hídricos e controle da poluição ambiental) entre os municípios metropolitanos (BRASIL, 1973).

Sua implantação ocorreu durante o Regime Militar, caracterizando-se por um viés extremamente autoritário, alinhado aos propósitos de uma política urbana centralizadora. Esta situação se manteve até 1988 quando, após o processo de redemocratização do país, foi instituída uma nova Constituição Federal, delegando aos governos estaduais a responsabilidade para a criação de novas regiões metropolitanas (ROLNIK; SOMEKH, 2000; GOUVÊA, 2005; GARSON, 2009a; TEIXEIRA, 2005).

Segundo Alves (2007), embora teoricamente o repasse desta atribuição aos governos estaduais tenha possibilitado a criação de formatos institucionais mais flexíveis e condizentes com as realidades locais, na prática esta possibilidade não se concretizou com plenitude. Nesse sentido, Moura et al (2004), Alves (2007) e Klink (2009) destacam que tanto em relação à sistemática implantada na década de 1970 quanto ao *sistema estadualizado* instituído após 1988, permanecem entraves para a consolidação de modelos capazes de responder às necessidades de gestão compartilhada do território. Ainda segundo Moura et al (2004), a gestão metropolitana apresenta uma relação jurídica conflituosa, cujo arcabouço institucional não se encontra efetivamente estruturado.

Reconhecidamente, [as Regiões Metropolitanas] são espaços de expressão econômica e social, porém não de direito, pois não circunscrevem territórios aptos a normatizar, decidir ou exercer o poder, situando-se num hiato entre a autonomia do município – reforçada na Constituição de 1988 – e a competência da União quanto à gestão para o desenvolvimento. A simples instituição de unidades regionais cria apenas um recorte que nem sempre reflete uma configuração espacial [...] possível apenas se legitimamente articulada entre as forças que produzem o espaço, corporificando uma unidade de gestão (MOURA et al, 2004, p. 88-89).

A cooperação intermunicipal implantada por meio deste modelo institucional é definida como *Compulsória*, visto que a competência para instituí-las é dos Estados, sendo a participação dos municípios obrigatória a partir do momento em que a RM é instituída. A presença desta característica em um instrumento de cooperação intermunicipal provocou uma série de entraves à sua plena efetivação, dos quais se destacam a organização descendente liderada pelo Estado, o grande número de municípios, a ausência de uma identidade regional e os impasses jurídicos sobre sua constitucionalidade, que acabam por fragilizar sua atuação (KLINK, 2009; GARSON, 2009a; MACHADO, 2009). Neste contexto, apesar das Regiões Metropolitanas possuírem em sua essência a preocupação com a integração das funções públicas de interesse comum, entre as quais a gestão dos resíduos sólidos, as estruturas institucionais implantadas pelos Estados, de modo geral, limitaram-se as atividades de planejamento, com pouca capacidade de efetivamente alavancar a execução dos serviços públicos (KLINK, 2009).

A conjunção destes elementos ao amplo processo de democratização e descentralização federativa ocorrida no final da década de 1980 conduziu ao significativo enfraquecimento das instituições de cooperação compulsória, que foram acompanhadas da valorização dos arranjos de cooperação voluntária entre os municípios, a saber: convênios de cooperação e consórcios intermunicipais (MACHADO, 2009; RIBEIRO, 2007; KLINK, 2009).

Em contraposição aos instrumentos compulsórios, os arranjos de cooperação voluntária possibilitam aos próprios municípios definir a natureza da instituição, seus participantes e sua organização jurídica (PEIXOTO, 2008, RIBEIRO, 2007). Embora previstos no Regime Constitucional desde 1891, os Convênios e Consórcios só foram efetivamente regulamentados a partir da Emenda Constitucional nº 19/98, que alterou a redação do Art. 241 da Constituição Federal de 1988, passando a prever a

gestão associada de serviços públicos, a ser implantada obrigatoriamente por meio de um destes dois arranjos de cooperação.

Nesse contexto, a aprovação do art. 241 representou a etapa inicial de normatização jurídica do tema, que foi procedida pela aprovação da Lei dos Consórcios Públicos (Lei nº 11.107/2005 e Decreto nº 6.017/2007), consolidando o arcabouço jurídico da gestão associada de serviços públicos e ampliando o leque de alternativas para prestação de serviços públicos previstos na Constituição Federal. Assim, além da prestação direta e indireta, também se regulamentou a gestão associada no âmbito da cooperação interfederativa (consórcio público ou convênio) (PEIXOTO, 2008; RIBEIRO, 2007; MONTEIRO, 2009; FORTINI; ROCHA, 2009).

Baseando-se no disposto da referida lei, pode-se afirmar que os consórcios e convênios, apesar de constituírem arranjos institucionais de função semelhante, possuem graus de alcance diferenciados. Nesse sentido, os convênios de cooperação são entendidos como meros ajustes ou pactos, enquanto os consórcios públicos constituem contratos celebrados entre os municípios, por meio do qual se cria uma instituição com personalidade jurídica e representatividade legal adequada. Destarte, o Convênio de Cooperação configura apenas uma transferência parcial de competências entre entes da federação, enquanto o Consórcio Público pode receber a titularidade destes serviços (RIBEIRO, 2007; PEIXOTO, 2008; MONTEIRO, 2009; FORTINI; ROCHA, 2009).

Salienta-se que este entendimento somente foi possível após a aprovação da Lei nº 11.107/2005 e do Decreto nº 6.017/2007, sendo observado no período anterior uma grande fragilidade jurídica na adoção dos consórcios intermunicipais e convênios de cooperação que, em linhas gerais, eram entendidos pelos gestores públicos como instrumentos de semelhante institucionalidade. Esta condição conduziu ao estabelecimento de uma série de convênios de cooperação entre municípios metropolitanos, muitos vigentes até hoje, visando o compartilhamento de unidades de destinação final de resíduos sólidos urbanos (LIMA, 2005).

Embora a Lei de Consórcios tenha disciplinado os consórcios públicos de modo geral, sua aprovação trouxe especial contribuição para o setor de Saneamento Básico, que tem sido foco de intensa reestruturação regulatória nos últimos anos, onde se destacam a Lei nº 11.445/07, que estabelece as diretrizes nacionais para o Saneamento Básico, e a Lei nº 12.305/10, da Política Nacional de Resíduos Sólidos,

que se harmonizaram à Lei dos Consórcios Públicos no que tange a gestão associada. Enquanto a primeira define o consórcio como único arranjo institucional apto à prestação regionalizada dos serviços públicos de saneamento básico (sendo vetada a utilização de convênios para este fim), a segunda prioriza a obtenção de recursos e incentivos federais aos consórcios.

É neste contexto que o Consórcio Público tem sido adotado como arranjo colaborativo, possibilitando a organização microrregional conformada segundo as características e demandas locais, estimulando mudanças institucionais que modifiquem o panorama atual de gestão de resíduos sólidos no país (CRUZ, 2002; LIMA, 2003; PEIXOTO, 2008; KLINK, 2009).

Este instrumento adquire grande expressividade nas regiões metropolitanas, que respondem por cerca de 60% dos resíduos gerados do país e apresentam escala diferenciada nos impactos decorrentes de eventual gestão inadequada (IBGE, 2010a). Nesse sentido, o consórcio intermunicipal está inserido de maneira inevitável nas discussões referentes à gestão de RSU nas regiões metropolitanas, propiciando a racionalização dos esforços despendidos, a melhoria na prestação dos serviços de limpeza urbana, a diluição dos custos e a gestão integrada dos problemas sociais e ambientais envolvidos, por intermédio de um instrumento cujo arcabouço jurídico está consolidado, trazendo segurança legal à sua efetivação (PHILLIPI JR.; AGUIAR, 2005; LIMA, 2003; CRUZ, 2002; LOPES, 2007).

Contudo, apesar dos consórcios emergirem como uma alternativa de gestão do território metropolitano, seu processo de constituição e funcionamento não é isento de desafios e impasses. Destacam-se dois aspectos controversos deste tipo de cooperação em regiões metropolitanas, quais sejam: a falta de uma identidade regional, dificultando a construção de uma “consciência metropolitana” de gestão do território; e a assimetria de forças, ou seja, o desequilíbrio de poderes econômicos e institucionais dos municípios que, apesar de ser inerente à própria dinâmica metropolitana, influencia as condições de negociações entre os municípios (KLINK, 2009; MACHADO, 2009; LEAL, 2007; CRUZ, 2002).

Ainda que sejam verificadas dificuldades na construção da identidade regional em todas as experiências de cooperação federativa, elas são particularmente expressivas nos consórcios formados em Regiões Metropolitanas (RMs), onde os condicionantes históricos e institucionais envolvidos no processo de sua criação –

com maior ênfase para o seu caráter compulsório e centralizador – contribuíram na adoção de uma postura auto-centrada dos municípios em detrimento à construção de uma consciência metropolitana. Também é necessário destacar que a própria dinâmica inerente a configuração atual das RMs, compostas por grupos de municípios com fortes diferenças socioeconômicas entre si, se traduz em estruturas fiscais diversas e, portanto, pressupõe prioridades diferenciadas de atuação dos gestores públicos em prol de um objetivo comum (GARSON, 2009a; KLINK, 2009; MACHADO, 2009).

Além de influir diretamente no processo de consolidação de uma Identidade Regional, as disparidades entre os municípios integrantes das regiões metropolitanas também são analisadas por diversos autores segundo a Assimetria de Forças e os efeitos decorrentes de sua existência. Embora o conceito original envolva a premissa básica que a ausência de homogeneidade de força entre os municípios comprometa o equilíbrio da ação consorciada (de modo que, quanto maior a assimetria, maiores as dificuldades para a cooperação), alguns estudos apontam na direção contrária, identificando casos em que a presença de uma maior assimetria entre os atores favoreceu a atuação conjunta (CRUZ, 2002; ALVES, 2007; KLINK, 2009; GARSON, 2009a; MACHADO, 2009).

Nesse sentido, ainda não são claros os papéis da identidade regional e da assimetria de forças nos arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos urbanos em regiões metropolitanas, se fazendo premente a compreensão de sua influência sobre os entraves e desafios impostos à sua plena efetivação.

Diante do contexto exposto, se impõe as seguintes questões-problemas para esta pesquisa: como se estruturam os arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos urbanos nas Regiões Metropolitanas brasileiras? De que forma a assimetria de forças existente entre os municípios metropolitanos influencia na dinâmica de constituição e funcionamento destes arranjos? Qual o papel da Identidade Regional na facilitação da cooperação entre os municípios? Os consórcios e os convênios apresentam níveis semelhantes de identidade regional e desigualdade de forças entre seus participantes?

1.1 Hipótese

Em correspondência às questões-problemas impostas, esta Dissertação parte da hipótese que a fraca identidade regional existente entre os municípios, aliada à assimetria de forças inerente à própria dinâmica metropolitana, tem gerado entraves a plena efetivação dos arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos nas Regiões Metropolitanas de Curitiba, Belo Horizonte e Salvador.

1.2 Objetivos

Partindo das questões-problema e da hipótese estabelecida, a Dissertação apresenta como objetivo geral comparar o processo de constituição e funcionamento dos arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos urbanos estabelecidos nas Regiões Metropolitanas de Curitiba (PR), Belo Horizonte (MG) e Salvador (BA). Considerando as quatro dimensões fundamentais do desenvolvimento sustentável apontados pela ONU (2001) com base na Agenda 21 (CNUMAD, 2001), esta pesquisa concentra esforços na análise da dimensão político-institucional dos arranjos intermunicipais analisados, identificando o grau de influência da identidade regional e da assimetria de forças na efetivação dos mesmos. De forma complementar e menos profunda serão também abordadas as demais dimensões, a saber: ambiental, social e econômica.

Para o desenvolvimento do objetivo geral proposto, são definidos como objetivos específicos:

- Analisar as diferentes formas de cooperação Intermunicipal e seus rebatimentos na Gestão Integrada de Resíduos Sólidos;
- Diferenciar a forma pela qual os arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos urbanos se inserem no contexto das Regiões Metropolitanas de Curitiba, Belo Horizonte e Salvador;
- Propor indicadores de avaliação da assimetria de força e identidade regional entre os municípios integrantes dos recortes territoriais estudados, investigando o grau de influência dos mesmos na efetivação destes instrumentos de cooperação;
- Compreender o grau de influência dos municípios participantes no processo decisório segundo a percepção de atores governamentais e da sociedade civil, de modo de avaliar o grau de predomínio do município-pólo sobre os demais;

- Identificar a rede de relações instituídas entre os atores sociais envolvidos com a gestão dos resíduos sólidos nos recortes territoriais analisados.

1.3 Justificativa

A questão dos resíduos sólidos urbanos tem adquirido importância crescente nas discussões referentes ao planejamento e gestão urbana e regional. O aumento expressivo na geração de resíduos, intimamente relacionado ao consumo crescente de bens não duráveis e descartáveis e ao acelerado processo de concentração da população em centros urbanos, torna a gestão dos resíduos sólidos urbanos uma tarefa que demanda ações diferenciadas e articuladas, alcançando inclusive o patamar de prioridade nas administrações municipais (PHILLIPI JR.; AGUIAR, 2005; LIMA, 2001; JARDIM, 2000).

A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), base oficial de dados sobre a produção de resíduos sólidos urbanos no Brasil, aponta um volume de resíduos sólidos urbanos coletados na faixa de 259,5 mil toneladas por dia em 2008, dos quais 35% ainda são destinados a vazadouros a céu aberto ou aterros controlados, o que equivaleria a dispor inadequadamente aproximadamente oito vezes a quantidade de resíduos coletada em São Paulo por dia (IBGE, 2010a).

Na busca por uma solução viável, o Desenvolvimento Sustentável adquire importância fundamental. O termo, utilizado pela primeira vez no Relatório Brundtland (ONU, 1987), surge com as intensas discussões sobre o crescimento demográfico orientado em um modelo de desenvolvimento baseado no consumo de bens naturais. Neste cenário, ele é entendido como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade das gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades” (CMMAD, 1991, p. 46). Este conceito foi definitivamente consolidado na Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizado no Rio de Janeiro em 1992, onde o Desenvolvimento Sustentável serviu de base para a série de compromissos firmados entre as nações participantes, entre os quais se destaca a Agenda 21.

A Agenda 21 é um programa de ações a ser adotado nas escalas global, nacional e local, visando o estabelecimento de um novo modelo de desenvolvimento que modifique os padrões de consumo e produção de forma a reduzir as pressões

ambientais e atender as necessidades básicas da humanidade. A este novo padrão, que concilia justiça social, eficiência econômica e equilíbrio ambiental, convencionou-se chamar de desenvolvimento sustentável. Um ponto relevante deste documento é a grande importância delegada à ação local, por entender que é nesta escala que as atividades são efetivamente realizadas. Segundo o documento,

[...] as autoridades locais constroem, operam e mantêm a infraestrutura econômica, social e ambiental, supervisionam os processos de planejamento, estabelecem as políticas e regulamentações ambientais locais e contribuem para a implementação de políticas ambientais nacionais e subnacionais. Como nível de governo mais próximo ao povo, desempenham um papel essencial na educação, mobilização e resposta ao público, em favor do desenvolvimento sustentável (CNUMAD, 2001, p. 212).

Partindo destes pressupostos, o poder público em suas diversas esferas de atuação deve adotar medidas visando gerenciar adequadamente a problemática dos resíduos sólidos urbanos. No que tange as questões de políticas públicas, Monteiro et al. (2001) elenca três vertentes fundamentais para a instrumentalização do sistema de gestão de resíduos sólidos, quais sejam:

A primeira, de **ordem política** e econômica, estabelece as **formas legais de institucionalização dos gestores do sistema** e as formas de remuneração e cobrança dos serviços;

A segunda, conformando um código de posturas, orienta, regula, dispõe procedimentos e comportamentos corretos por parte dos contribuintes e dos agentes da limpeza urbana, definindo ainda processos administrativos e penas de multa;

A terceira vertente compõe o aparato legal que regula os cuidados com o meio ambiente de modo geral no país e, em especial, o licenciamento para implantação de atividades que apresentem risco para a saúde pública e para o meio ambiente (MONTEIRO et al., 2001, p. 20, grifos do autor).

As duas primeiras vertentes estão inseridas no âmbito municipal, sendo de responsabilidade das municipalidades sua definição e regulamentação. Já a terceira está relacionada ao aparato legal nacional, no qual se destaca a recente aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) e de seu decreto regulamentador (Decreto Federal nº 7.404/2010).

Considerando o escopo desta Dissertação, enfatiza-se a primeira vertente, a partir da qual se estabelece o arranjo político-institucional que estrutura o sistema de gestão de resíduos sólidos, dentro do qual se destaca a figura do Consórcio Intermunicipal. Este instrumento surge como uma alternativa institucional com vistas à integração regional dos serviços de saneamento básico, respeitando a autonomia constitucional dos municípios participantes e permitindo que se dê escala suficiente

para viabilização da prestação dos serviços de sua competência. Ainda que seja aplicável à realidade de todos os municípios brasileiros, ele é particularmente importante no panorama metropolitano, caracterizado pela emergência dos problemas ambientais, onde a questão do manejo dos resíduos sólidos adquire papel central, sobretudo no que tange a escassez de áreas disponíveis de disposição final. Neste panorama, as regiões metropolitanas tem gradativamente optado pelo Consórcio Intermunicipal como instrumento de gestão integrada de resíduos sólidos, permitindo o aumento da eficácia dos serviços realizados, bem como um melhor alinhamento na resolução dos problemas sociais e ambientais envolvidos com a temática (JACOBI, 2004; PHILLIPI JR.; AGUIAR, 2005; LIMA, 2003; CRUZ, 2002; LOPES, 2007). Dentro deste contexto, a aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos agregou particular impulso aos consórcios intermunicipais de gestão de resíduos sólidos, priorizados na obtenção de recursos provenientes da União.

Porém, apesar destes arranjos se estabelecerem como uma alternativa de gestão de resíduos sólidos do território metropolitano, seu processo de constituição e funcionamento não é isento de desafios e impasses. Visto a diversidade de fatores que condicionam a formação e funcionamento dos consórcios públicos, não é possível determinar, de modo generalizante, quais as condições ideais de incentivo à gestão cooperada. Contudo, ainda que as condições não sejam claras, são evidentes dois fatores preponderantes no processo de organização e consolidação de arranjos colaborativos, a saber: Identidade Regional e Assimetria de Forças (CRUZ, 2002; LEAL, 2007; PEIXOTO, 2008; KLINK, 2009; MACHADO, 2009). Esta constatação é ainda mais contundente nas regiões metropolitanas, entendidas como espaços de permanente contestação e negociação de conflitos entre diferentes atores e escalas territoriais de poder, onde as relações de poder entre os municípios e os constructos mentais envolvidos condicionam profundamente as relações colaborativas (KLINK, 2009).

Dentro deste contexto, a Pesquisa apresenta grande relevância por concentrar esforços na análise dos arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos, contribuindo com os estudos sobre sua relevância enquanto instrumento de gestão do território metropolitano e fornecendo subsídios ao entendimento dos fatores que condicionam seu processo de constituição e funcionamento.

Definiu-se como recorte de análise os arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos localizados nas Regiões Metropolitanas de Curitiba (PR), Belo Horizonte (MG) e Salvador (BA), selecionados de forma não-probabilística e intencional, considerando primordialmente três aspectos: similaridade nos padrões de centralidade e concentração de poderes sociais e econômicos; o fato das três regiões metropolitanas terem sido instituídas na década de 1970, apresentando similaridade na arquitetura institucional de gestão metropolitana até o final da década de 1980; e o momento diferenciado em que cada caso estudado encontra-se em relação ao processo de consolidação de seu respectivo arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos urbanos.

1.4 Organização da Dissertação

O primeiro capítulo introduz a temática da gestão dos resíduos sólidos urbanos por meio de arranjos intermunicipais voluntários, apresentando uma breve contextualização e problematização do assunto, a hipótese adotada na pesquisa e os objetivos que se procura alcançar.

O segundo capítulo tem por finalidade explorar as bases teóricas que fundamentam a pesquisa empírica realizada. Para isto, buscou-se compreender o panorama dos resíduos sólidos no Brasil – envolvendo sua conceituação, dinâmica de geração e descarte, situação atual e modelos de gestão adotados – e o papel do Consórcio Intermunicipal enquanto arranjo institucional de gestão associada de serviços públicos. Visando estabelecer procedimentos adequados para o alcance dos objetivos propostos nesta Dissertação, o terceiro capítulo discorre sobre a metodologia adotada (Múltiplo Estudo de Caso), métodos e técnicas de pesquisa propostos bem como o Protocolo de Pesquisa.

No quarto, quinto e sexto capítulos são apresentados os resultados dos estudos de caso nas Regiões Metropolitanas de Curitiba (PR), Belo Horizonte (BH) e Salvador (BA), balizados pelas questões norteadoras do Protocolo de Pesquisa e elaborados segundo os procedimentos metodológicos definidos. A partir dos resultados obtidos, o sétimo capítulo sintetiza as informações das regiões metropolitanas analisadas, resgatando os objetivos da pesquisa e avaliando a

hipótese estabelecida, por meio do qual será possível discutir acerca da temática desta Dissertação.

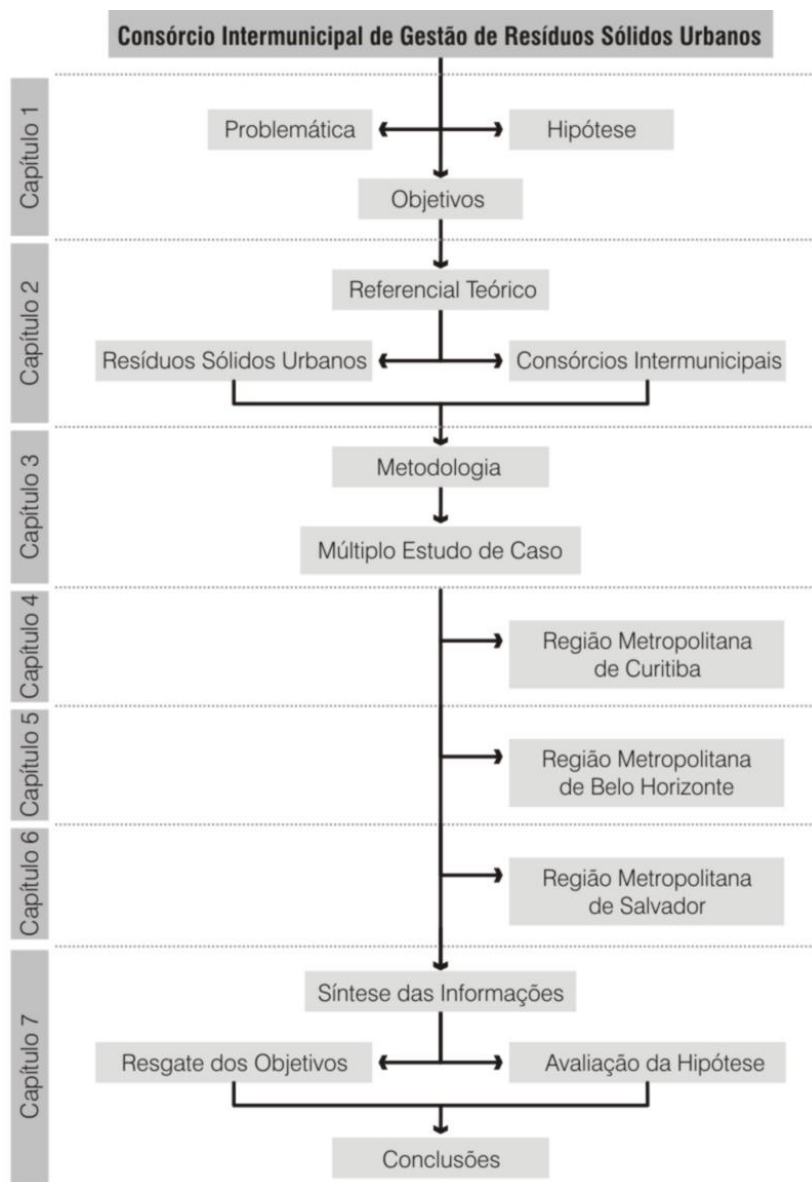


Figura 1 – Organização da Pesquisa segundo capítulos da Dissertação

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Este capítulo tem como objetivo apresentar as bases teóricas que fundamentam esta Dissertação. Deste modo, a revisão de literatura constitui etapa essencial, referenciando conceitos e fundamentos adotados no desenvolvimento deste trabalho, orientando análises e interpretações realizadas.

Partindo desde pressuposto, procura-se explorar a temática dos resíduos sólidos no Brasil, seus modelos de gestão e o papel do Consórcio Intermunicipal enquanto arranjo institucional voluntário de gestão microrregional.

2.1 Resíduos Sólidos Urbanos

De modo a permitir a clara discussão das questões propostas por esta dissertação, é necessária preliminarmente a compreensão de alguns conceitos fundamentais. Segundo a norma técnica NBR 10.004/2004 – Resíduos Sólidos: classificação, da Associação Brasileira de Normas Técnicas, os resíduos sólidos são definidos como:

Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (ABNT, 2004, p.1).

Paralelamente a definição da Norma Brasileira, Phillipi Jr. e Aguiar (2005) contribuem com a definição de resíduos sólidos apresentando o conceito utilizado pela legislação norte-americana:

qualquer tipo de lixo, refugo, lodo de estação de tratamento de esgoto, de tratamento de água ou de equipamentos de controle de poluição do ar e outros materiais descartados, incluindo sólidos, líquidos e semi-sólidos, gás em contêineres resultantes de operações industriais, comerciais, de mineração e agrícolas, e de atividades da comunidade, porém não inclui sólidos ou materiais dissolvidos e esgoto doméstico, sólidos ou materiais dissolvidos na água de fluxo de retorno em irrigação e descargas pontuais (USA 1989 apud PHILLIP JR.; AGUIAR, 2005, p. 271).

Ao se comparar as definições pode-se perceber um claro alinhamento conceitual, que também apresenta equivalência com o conceito de resíduos sólidos

adotado pela Agenda 21 Brasileira. Conforme disposto no capítulo 21 do documento, os resíduos sólidos compreendem:

todos os restos domésticos e resíduos não perigoso, tais como os resíduos comerciais e institucionais, o lixo da rua e os entulhos de construção. Em alguns países, o sistema de gestão dos resíduos sólidos também se ocupa dos resíduos humanos, tais como excrementos, cinzas de incineradores, sedimentos de fossas assépticas e de instalações de tratamento de esgoto (CNUMAD, 2001, p. 188).

Embora os conceitos apresentem diferenças pontuais, todos partem da mesma concepção de resíduos, como subproduto da atividade antrópica, com características específicas inerentes ao seu processo de constituição. Destaca-se nestas definições a ausência de menções claras sobre a questão do reaproveitamento dos resíduos (que os diferenciam de rejeitos). Nas palavras de Monteiro et al. (2001, p. 25), “a idéia de reaproveitamento do lixo é um convite à reflexão do próprio conceito clássico de resíduos sólidos”.

Nesse sentido, Lima (2001), Phillipi Jr. e Aguiar (2005) ressaltam que os resíduos constituem um subproduto e, como tal, podem ser reutilizados reduzindo-se assim os impactos à saúde pública e ao meio ambiente. Ainda segundo os autores, apenas quando tais resíduos não possuem aproveitamento econômico por nenhum processo tecnológico disponível e acessível, passa-se então a utilizar a denominação rejeito.

2.1.1 Classificação e Composição

Segundo a definição da norma técnica NBR 10.004/2004 (Resíduos Sólidos: classificação), a classificação de resíduos “envolve a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem e de seus constituintes e características” (ABNT, 2004, p. 2). Neste sentido, a mesma estabelece três categorias de resíduos ordenados segundo sua periculosidade, que são assim sintetizadas por Phillipi Jr. e Aguiar (2005, p. 275):

- a. Resíduos Perigosos (Classe I): têm características que trazem riscos graves ao meio ambiente e/ou à saúde pública. Podem ser tóxicos, corrosivos, radioativos, patogênicos ou inflamáveis.
- b. Resíduos Não-inertes (Classe II-A): não apresentam características de periculosidade nem são inertes. Incluem-se nessa categoria os resíduos sólidos domiciliares e outros combustíveis ou biodegradáveis como madeira, papel e podas de jardim. [...]

c. Resíduos Inertes (Classe II-B): quando em contato com a água no teste de solubilização realizado de acordo com a NBR 10.005, resultam em material solubilizado com características potáveis, excetuadas as organolépticas.

Além da periculosidade, diversos autores registram múltiplos critérios de categorização passíveis de utilização, dos quais é recorrente a classificação por origem (PHILLIPI JR.; AGUIAR, 2005; JARDIM, 2000; LIMA, 2001; MONTEIRO et al, 2001; CASTILHOS JR., 2003). Phillipi Jr. e Aguiar (2005) afirmam que esta classificação é amplamente utilizada devido a sua eficiência na distinção dos diferentes tipos de resíduos, na identificação dos riscos associados e na responsabilização de seus geradores.

Ainda que sejam verificadas sutis diferenças no processo de categorização, Jardim (2000) e Lima (2001) sintetizam adequadamente os critérios definindo oito classes, a saber:

- a) Resíduos Sólidos Domiciliares: gerados nas atividades diárias das edificações residenciais, constituído de restos de alimentos, produtos deteriorados e materiais recicláveis diversos;
- b) Resíduos Sólidos Comerciais: gerados em estabelecimentos de comércio e prestação de serviços, possuindo características compatíveis com os resíduos domésticos, embora com proporção diferente entre matéria orgânica, materiais recicláveis e rejeitos;
- c) Resíduos Sólidos Públicos: originados dos serviços de limpeza pública urbana (logradouros, podas de árvores, feiras livres, etc.);
- d) Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde: gerados em hospitais, clínicas, ambulatórios e similares constituem resíduos sépticos, ou seja, que contêm ou potencialmente podem conter agentes patogênicos.
- e) Resíduos Sólidos de Portos, Aeroportos e Terminais Rodoferroviários: também classificados como resíduos sépticos, basicamente se constituem de materiais de higiene, asseio pessoal e restos de alimentos, os quais podem vincular doenças provenientes de outras cidades, estados e países;
- f) Resíduos Sólidos Industriais: constituídos dos resíduos gerados tanto na produção quanto nas atividades auxiliares (manutenção, limpeza, obras, etc.), resultando em uma composição extremamente variada ligada, sobretudo, ao processo produtivo que o gerou;

- g) Resíduos Sólidos Agrícolas: compostos dos resíduos das atividades agrícolas e pecuária, incluindo embalagens de fertilizantes, defensivos agrícolas, rações, restos de colheita e esterco animal;
- h) Resíduos Sólidos de Construção Civil: composto por materiais de demolição, restos de tijolos, revestimentos cerâmicos e solos de escavação diversa, estes resíduos geralmente são classificados como inertes, passíveis de reaproveitamento. Porém, o progressivo uso de aditivos químicos na construção tem levado à geração de resíduos perigosos (classe I).

Conforme apontam Phillipi Jr. e Aguiar (2005), o manejo destes resíduos envolve custos operacionais, os quais são divididos entre os geradores e a sociedade. Ainda segundo os autores, a legislação ambiental estabelece responsabilidades para cada tipo de resíduo, embora haja casos em que municípios assumam responsabilidades adicionais.

Esta responsabilidade municipal tem como fundamento legal a Constituição Federal de 1988, que define como competência municipal “organizar e prestar diretamente ou sob regime de concessão ou permissão os serviços públicos de interesse local, incluindo o de transporte coletivo, que têm caráter essencial” (BRASIL, 1988, art. 30). Neste contexto, deve-se ressaltar o papel de sobreposição de responsabilidades existente nas Regiões Metropolitanas, onde a gestão de resíduos sólidos, pelo fato de constituir uma das funções públicas de interesse comum, também é objeto de ação dos órgãos de gestão metropolitana, com vistas ao desenvolvimento de políticas integradas entre os municípios metropolitanos (TEIXEIRA, 2005; GOUVÊA, 2005).

Contudo, a despeito da prerrogativa das Regiões Metropolitanas em “organizar, integrar e executar as funções públicas de interesse comum” (BRASIL, 1988, art. 25), salienta-se que a sua existência não exclui a responsabilidade dos municípios metropolitanos de manejar adequadamente os resíduos produzidos em seu território. De maneira geral, a municipalidade é a instância diretamente responsável pelo gerenciamento dos resíduos domiciliar, comercial e público que, juntos, correspondem à maior parcela dos resíduos sólidos produzidos nas cidades (PHILLIPI JR.; AGUIAR, 2005; MONTEIRO et al, 2001; JARDIM, 2000; CASTILHOS

JR, 2003). A incumbência pelo gerenciamento de cada tipo de resíduo é apresentada abaixo (Tabela 1).

Tabela 1 – Responsabilidades pelo Gerenciamento conforme o Tipo de Resíduo

<i>Tipo de Resíduo</i>	<i>Responsabilidade</i>
Domiciliar	Município
Comercial	Município (pequeno porte) Gerador (grande porte)
Público	Município
Serviços de Saúde	Gerador
Industrial	Gerador
Portos, Aeroportos e Terminais	Gerador
Agrícola	Gerador
Construção Civil	Gerador (ou município, dependendo da legislação vigente e quantidade)

Fonte: baseado em Jardim (2000) e Phillipi Jr. e Aguiar (2005).

Como o escopo desta Pesquisa se relaciona a gestão metropolitana dos resíduos sólidos, o foco recai sobre os resíduos cuja gestão é de competência municipal. Deste modo, para efeito desta dissertação, a utilização do termo *resíduos sólidos urbanos (RSU)* englobará apenas os resíduos domiciliares e públicos¹ e que, portanto, são de responsabilidade das municipalidades.

Estes resíduos apresentam grande heterogeneidade, sendo compostos principalmente por matéria orgânica, papel, plásticos, metais e vidros. Sua composição varia de acordo com os hábitos e costumes da população, poder aquisitivo, padrões de consumo² e grau de urbanização (LIMA, 2001; PHILLIPI JR.; AGUIAR, 2005; JARDIM, 2000).

Embora seja difícil precisar o fator preponderante, de modo geral observa-se que os países mais desenvolvidos ou industrializados apresentam percentual menor de matéria orgânica em seus resíduos (Tabela 2 e Gráfico 1). De acordo com Monteiro et al (2001), isso provavelmente ocorre em razão da grande incidência de

¹ A Lei nº 12.305/2010 da Política Nacional de Resíduos Sólidos apresenta entendimento semelhante, definindo resíduos sólidos urbanos como o conjunto de resíduos domiciliares e de limpeza urbana.

² Padrões de consumo podem ser definidos como “formas de extração de recursos naturais, processamento, uso e descarte dos resíduos [...] que mudam de acordo com a cultura, o porte da cidade, as atividades econômicas e os recursos tecnológicos disponíveis” (PHILLIPI JR.; AGUIAR, 2005, p. 273).

alimentos semi-preparados disponíveis no mercado consumidor e dos padrões de consumo vigentes.

Tabela 2 – Composição gravimétrica de RSU no Brasil, Alemanha, Holanda e EUA

Composto	Brasil	Alemanha	Holanda	EUA
Mat. Orgânica	65,0%	61,2%	50,3%	35,6%
Vidro	3,0%	10,4%	14,5%	8,2%
Metal	4,0%	3,8%	6,7%	8,7%
Plástico	3,0%	5,8%	6,0%	6,5%
Papel	25,0%	18,8%	22,5%	41,0%

Fonte: adaptado de Monteiro et al (2001).

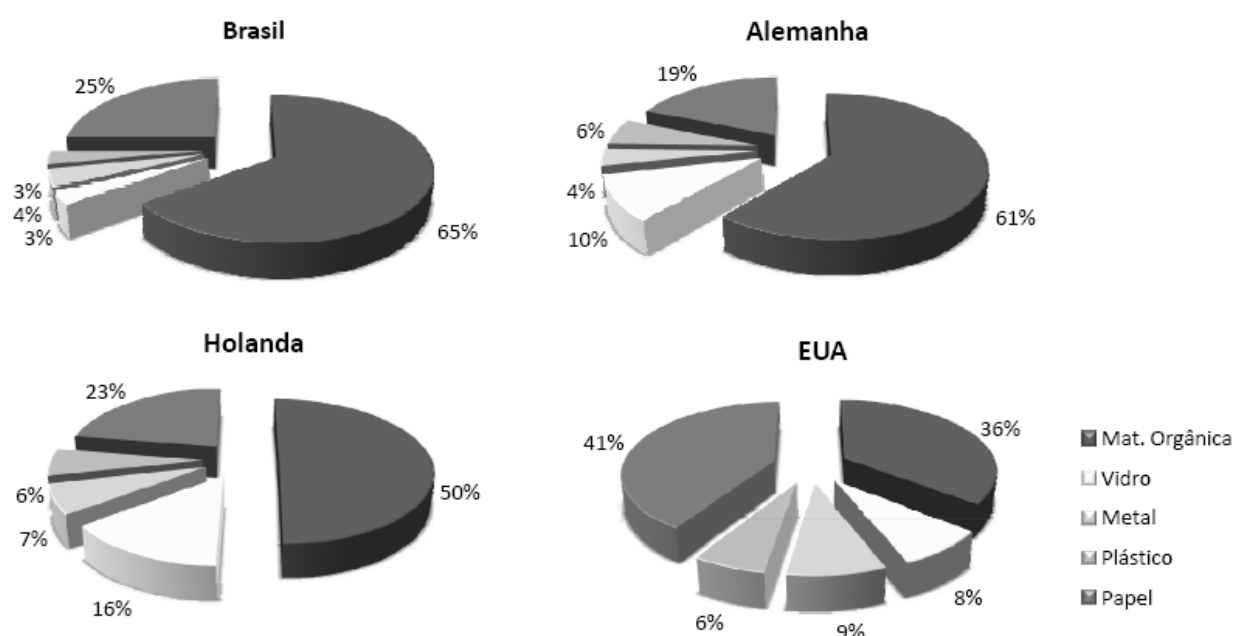


Gráfico 1 - Composição gravimétrica de RSU no Brasil, Alemanha, Holanda e EUA

Fonte: adaptado de Monteiro et al (2001).

Além da alteração da composição dos resíduos sólidos urbanos, observa-se que o modo de vida atual aliado ao acelerado processo de urbanização gera também um incremento representativo na produção per capita. Este aumento na geração de resíduos está intimamente relacionado ao consumo crescente de bens não duráveis e descartáveis aliado ao acelerado processo de concentração da população em centros urbanos (PHILLIPI JR.; AGUIAR, 2005; JARDIM, 2000).

Os dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (IBGE, 2010a) corroboram com o exposto, sendo possível observar que as 14 maiores cidades

brasileiras (0,2% do total) eram responsáveis pela produção de 19,06% do volume total de resíduos sólidos urbanos gerados no país em 2008.

Ao se observar a produção per capita de resíduos sólidos urbanos segundo o estrato populacional dos municípios (PNSB, 2000)³ é possível identificar uma tendência de incremento do volume de resíduos gerados per capita em proporção direta com o número de habitantes dos municípios analisados (Gráfico 2).

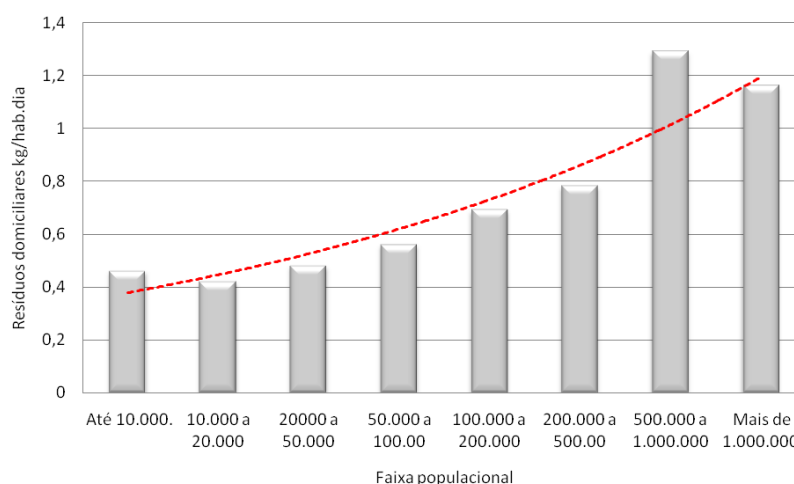


Gráfico 2 – Produção per capita de resíduos domiciliares segundo classe de municípios - 2000
Fonte: adaptado de PNSB (2000).

Este panorama permite a identificação da profunda correlação entre a geração de resíduos, o modo de vida adotado e as atividades econômicas realizadas em cada comunidade. Phillipi Jr. e Aguiar (2005) confirmam o panorama, afirmando que

estudos demonstram que, como regra geral aproximada, a quantidade de resíduos sólidos domésticos gerada por habitante é maior nas cidades maiores, e também nas regiões e países mais desenvolvidos. Isso se deve, entre outros fatores, à maior circulação de mercadorias ao maior consumo de embalagens descartáveis e à rápida obsolescência de objetos e equipamentos. Influenciam nesta alta geração de resíduos: as necessidades artificiais geradas pelos ciclos dos modismos; o avanço e a obsolescência cada vez mais rápidos das novidades tecnológicas, a poluição de informação que gera necessidade de embalagens cada vez maiores e mais chamativas para os produtos de consumo; e o estilo de vida que tem como base o consumo de alimentos super-processados (PHILLIPI JR. E AGUIAR, 2005, p. 273).

Neste contexto, se torna premente a discussão do modelo de sociedade atual, baseado na exploração predatória dos recursos naturais e no consumo excessivo de

³ Devido à inexistência deste dado na versão mais recente da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (IBGE, 2010a), optou-se pela inserção exclusivamente desta informação referente à Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2000 (IBGE, 2002).

bens não-duráveis. Como bem apontado pela Agenda 21, o manejo ambientalmente adequado dos resíduos gerados não deve se restringir ao seu simples depósito ou reaproveitamento, sendo essencial “resolver a causa fundamental do problema, procurando mudar os padrões não sustentáveis de produção e consumo” (CNUMAD, 2001, p. 188).

2.1.2 Sociedade do Consumo e Descarte

A Sociedade do Consumo remete a uma dimensão específica da sociedade contemporânea, caracterizada pelo consumo, socialmente ampliado, de produtos supérfluos (BARBOSA, 2004; RETONDAR, 2008). Esta prática é carregada de significados simbólicos e sociais, envolvendo

[...] uma constante insatisfação, onde uma necessidade preliminarmente satisfeita gera quase automaticamente outra necessidade, num ciclo que não se esgota, num *continuum* onde o final do ato consumista é o próprio desejo de consumo (RETONDAR, 2008, p. 138).

Embora as origens desta cultura de consumo remontem aos séculos XVIII e XIX – período de consolidação da modernidade na Europa ocidental, resultante da Revolução Industrial – a efetiva consolidação da mesma somente ocorreu na segunda metade do século XX, quando o consumo adquiriu relevante papel na mediação de relações sociais e se tornou a força motriz do desenvolvimento econômico das sociedades modernas (BARBOSA, 2004; MCCracken, 2003; RETONDAR, 2008; FELDMANN, 2008). Em relação à íntima relação verificada entre consumo e desenvolvimento econômico na contemporaneidade, Retondar (2008) afirma que

A lógica da produção, responsável pela manutenção e fortalecimento da noção de sociedade industrial na primeira metade do século XX, se encontra, a partir das mudanças estruturais do capitalismo contemporâneo, perdendo crescentemente centralidade diante da lógica do consumo, a qual passaria a constituir a base de um tipo de organização social novo, autodenominado pós-industrial. [...] No interior desse contexto poderíamos falar de um deslocamento, onde as identidades passariam a ser constituídas a partir de um conjunto de esferas localizadas fora do espaço do trabalho, em grande medida entrelaçadas à dinâmica do consumo (RETONDAR, 2008, p. 139-140).

A concepção de uma cultura de consumo – e conseqüentemente de uma sociedade de consumo – se desenvolveu rapidamente neste panorama, se transformando em um dos principais elementos da dinâmica cultural na modernidade

(BARBOSA, 2004; RETONDAR, 2008). McCracken (2003, p. 99) corrobora com a análise afirmando que os bens de consumo adquirem “uma significação que vai além de seu caráter utilitário e de seu valor comercial. Esta significação consiste largamente em sua habilidade em carregar e comunicar significado cultural”. Inserido neste contexto, o ato do consumo se transforma em uma forma contemporânea de “ação social” – como definido por Retondar (2008) – ou seja, um ato de adesão simbólica por meio do qual o indivíduo define e redefine parte de sua identidade, caracterizando-se pela fragmentação dos significados sociais.

Apesar da conotação negativa que o consumo adquire nos estudos relacionados à temática, é necessário destacar que sua realização é essencial para a vida humana, contribuindo para o desenvolvimento humano quando “aumenta suas capacidades sem afetar adversamente o bem-estar coletivo, quando é favorável para as gerações presentes e futuras e quando respeita a capacidade de suporte do planeta (FELDMANN, 2008, p. 148). Logo, a questão não é o consumo em si mesmo, mas seus atuais padrões e, conseqüentemente, seus efeitos no meio ambiente natural e antrópico.

Conforme aponta o Relatório de Desenvolvimento Humano da ONU de 1998 (PNUD, 1998), que concentrou esforços na análise de Padrões de Consumo para o Desenvolvimento Humano,

There is a complex chain of links between consumption and human development. Those links can be strong, creating positive impacts for many people. But the links can also break down, producing some negative impacts-on the consumer and on others, near and far (PNUD, 1998, p. 43).

Dentro deste panorama, observa-se uma inter-relação entre consumo, estilo de vida e reprodução social que ocorre de maneira heterogênea na sociedade, destacando-se a distribuição desigual do consumo no Mundo como um dos maiores problemas, onde os 20% mais ricos responde por 86% das despesas de consumo privado, enquanto os 20% mais pobres, apenas 1,3% (PNUD, 1998). Ao analisar este panorama Feldmann (2008) afirma que pela primeira vez na história da Humanidade, o resultado da ação humana ameaça a sua própria sobrevivência, obrigando a sociedade a reconhecer seus próprios limites e a inegável interdependência com o meio em que vive. Conforme aponta o Relatório de Desenvolvimento Humano de 1998,

The 20th century's explosion in consumption has brought immense benefits to humanity, greatly advancing human development. But it has largely bypassed many of the world's poorest people. Inequalities are growing, and the natural systems on which all people depend are more endangered (PNUD, 1998, p. 54).

Embora as escolhas de consumo sejam essencialmente individuais, é importante ressaltar que seus impactos influenciam toda a sociedade, tanto em nível local quanto em nível global. Neste sentido, o aumento do consumo individual, agravado pela utilização maciça de embalagens descartáveis e pela obsolescência programada de equipamentos e objetos, gera impactos que extrapolam a problemática da escassez de recursos naturais (PNUD, 1998; PHILLIPI JR; AGUIAR, 2005).

Dentro deste contexto, se destaca a geração crescente de resíduos, que atingem proporções alarmantes, sobretudo nas grandes aglomerações urbanas, levando ao acréscimo de um rótulo adicional à expressão *Sociedade do Consumo*, a saber: *Sociedade do Consumo e Descarte*. Como descrito por Lopes (2007), esta se configura, basicamente, por indivíduos que buscam o bem-estar por meio do consumo de bens potencialmente substituíveis a curto prazo, onde a praticidade do consumo imediato é valorizado em detrimento da reutilização e reciclagem de materiais. Assim, evidencia-se um íntimo inter-relacionamento entre consumo e descarte, onde “each person's consumption is linked, mainly through production and disposal processes, with environmental impacts that can ultimately cover the globe” (PNUD, 1998, p. 44).

Ao se analisar a versão preliminar do Relatório *Trends in Sustainable Development towards sustainable consumption and production*, publicado pela Organização das Nações Unidas em Abril de 2010 (ONU, 2010), observa-se que os padrões de consumo registrados em 1998 (PNUD, 1998) ainda permanecem atuais.

O Gráfico 3 relaciona a pegada ecológica⁴ dos países segundo o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e seu respectivo continente, por meio do qual é possível observar, de modo geral, dois padrões: (1) países com baixo IDH e baixa pegada ecológica, com predomínio dos continentes Africanos e Asiáticos; (2) países de alto IDH e alta pegada ecológica, com predomínio da Europa e América do Norte.

⁴ A Pegada Ecológica (Ecological Footprint) é um instrumento de mensuração utilizado para avaliar a demanda ecológica de uma sociedade cuja unidade de medida se dá em hectares (ha) de terra necessários para geração de produtos, bens e serviços que sustentam seu estilo de vida.

Apenas uma pequena quantidade de países se aproxima do quadrante desejado (em cor azul, correspondendo à alta qualidade de vida e baixa pegada ecológica), revelando um desafio essencial à humanidade: aumentar os padrões de bem-estar e desenvolvimento humano em todo o mundo sem exceder as capacidades de suporte dos ecossistemas. Nesse sentido, os avanços que não consideram os limites ecológicos são entendidos como precários, vulneráveis a uma rápida reversão pela degradação ambiental, escassez de recursos e instabilidade política (ONU, 2010).

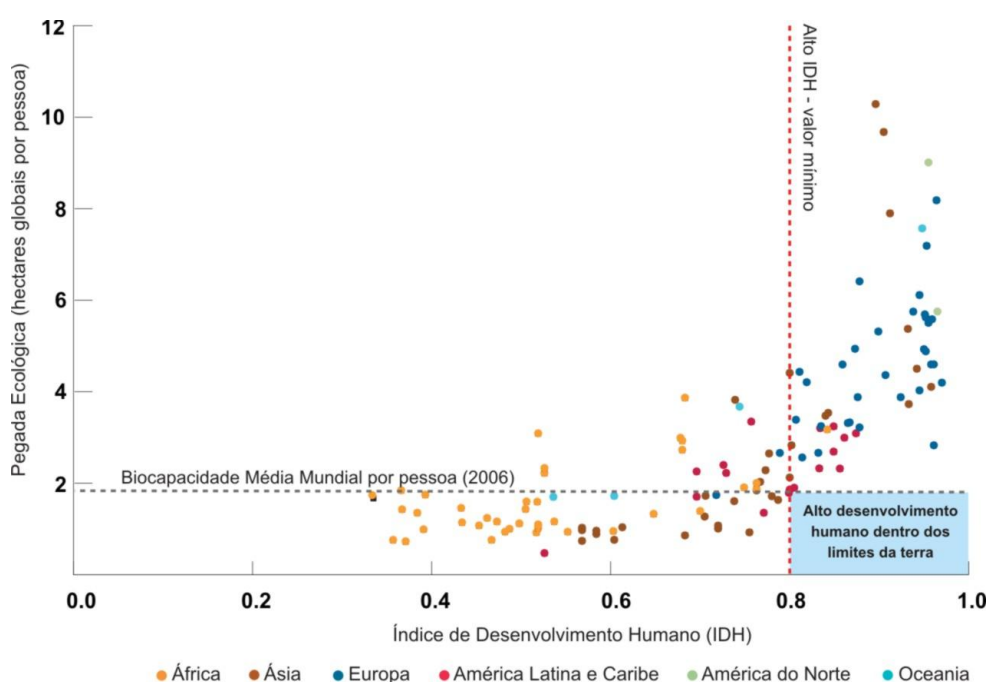


Gráfico 3 – Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e Pegada Ecológica, 2008
Fonte: adaptado de ONU (2010).

Esta constatação torna premente a revisão das concepções vigentes de progresso e desenvolvimento, devendo-se adequá-las ao contexto ecológico atual. Conforme aponta o RDH de 1998, “the world is facing a growing scarcity of renewable resources essential for sustaining the ecosystem and for human survival from deforestation, soil erosion, water depletion, declining fish stocks and lost biodiversity” (PNUD, 1998, p. 54). Nesse contexto, Feldmann aborda esta crise ambiental dentro de uma concepção otimista, enxergando este momento como uma oportunidade única de revisão dos valores e práticas vigentes.

O antropólogo Grant McCracken (2003), embora não tenha a pretensão de elucidar a questão, afirma que alterações no padrão de consumo (e nos bens consumidos, por consequência) podem ser utilizadas como instrumento de

transformação da realidade, possibilitando a “modelagem de um novo conceito cultural através do uso seletivo, da combinação nova e da inovação dos significados culturais existentes” (MCCRACKEN, 2003, p. 170)

Neste contexto, destaca-se o esforço empreendido na construção da Agenda 21, que destinou o Capítulo 4 exclusivamente para esta questão, se concentrando no exame dos padrões de consumo vigentes e no desenvolvimento de políticas e estratégias de estímulo a mudança dos mesmos. No que tange as políticas públicas, o documento destaca medidas de: estímulo à eficiência no uso dos recursos naturais; de conscientização e incentivo ao consumo sustentável; e de redução máxima da geração de resíduos.

Para efeito desta Dissertação, se destacam as medidas voltadas ao último aspecto mencionado. Conforme apontado por Lopes (2007), a geração de resíduos é resultante de um complexo sistema de relações sociais, culturais e tecnológicas que configuram relações de produção e consumo. Deste modo,

Percebe-se claramente que a resolução não se dará única e exclusivamente pelas técnicas disponíveis ou por aquelas que serão desenvolvidas no futuro próximo, mas, sobretudo, por forças políticas e sociais da própria sociedade, como, por exemplo, a mudança cultural do consumo [...] o que se propõe é uma mudança institucional em que os atores precisam modificar as regras do jogo vigentes; portanto, mudanças na redução de resíduos sólidos urbanos significam mudanças institucionais referentes ao padrão de consumo vigente (LOPES, 2007, p. 56).

A Agenda 21 distribui as responsabilidades de maneira igual entre os diversos atores sociais – poder público, iniciativa privada e sociedade civil – sendo necessário um esforço conjunto para reduzir a geração de resíduos e de produtos descartados (CNUMAD, 2001). Nesse contexto, a gestão dos resíduos sólidos urbanos emerge como uma questão de fundamental importância no que tange os resíduos produzidos pela sociedade, visto que envolve o tratamento dos materiais descartados bem como a disposição ambientalmente adequada dos rejeitos, reduzindo os impactos ao meio ambiente e aos recursos naturais.

2.2 Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos

Segundo estimativas da Organização das Nações Unidas, são geradas no mundo mais de cinco milhões de toneladas de resíduos sólidos por dia, alcançando um total de dois bilhões de toneladas por ano Unidas (UN-HABITAT, 2009). Em 1950, a geração mundial de lixo era de 0,5 kg/hab. dia. Cinquenta anos depois, em 2000, esse índice já alcança 2 kg/hab. dia nos países desenvolvidos. No Brasil, a média per capita ainda gira em torno de 0,7 kg/hab. dia⁵, mas pode alcançar 1 kg/hab. dia em áreas densamente urbanizadas, como São Paulo e Rio de Janeiro (JARDIM, 2000; MONTEIRO et al, 2001; SNSA, 2009).

Este incremento significativo no volume de resíduos se relaciona profundamente aos padrões de consumo vigentes – sobretudo de bens não duráveis e descartáveis – que aliado ao acelerado processo de concentração da população em centros urbanos, torna a gestão dos RSU uma tarefa que demanda ações diferenciadas e articuladas, alcançando inclusive o patamar de prioridade nas administrações municipais (PHILLIPI JR.; AGUIAR, 2005; JARDIM, 2000).

Dentro deste contexto, não se pode esquecer que as cidades são construídas sobre ecossistemas com capacidades de suporte limitadas. Conforme apontado pelo Grupo de Estudos das Nações Unidas, Millennium Ecosystem Assessment:

Human demands for ecosystem services are growing rapidly. At the same time, humans are altering the capability of ecosystems to continue to provide many of these services. Management of this relationship is required to enhance the contribution of ecosystems to human well-being without affecting their long-term capacity to provide services (MEA, 2003, p. 27).

Atualmente, grande parte das cidades brasileiras apresenta um panorama complexo em relação aos modelos de gestão/gerenciamento de resíduos sólidos adotados, revelando uma diversidade de problemas na sua execução (JACOBI, 2004). Dados de 2008 apontam para uma produção de resíduos sólidos urbanos no na faixa de 260 mil toneladas por dia no Brasil (IBGE, 2010a). Este panorama, agravado pela produção crescente de resíduos, exige dos órgãos públicos uma gestão/gerenciamento extremamente eficiente, para que o expressivo volume

⁵ Ao se observar os dados do Sistema Nacional de Informações de Saneamento (SNIS), é possível perceber que as Regiões Metropolitanas de Curitiba, Belo Horizonte e Salvador ainda se encontram próximas a média nacional, visto que em 2007 a geração per capita era de 0,79 kg/hab. dia em Curitiba, 0,73 kg/hab.dia em Salvador e 0,68 kg/hab. dia em Belo Horizonte (SNSA, 2009).

gerado não cause sobrecarga na capacidade de suporte dos ecossistemas urbanos nem problemas de saúde pública.

Nas palavras de Phillipi Jr. e Malheiros (2005, p.29), o “entendimento da questão, sob o enfoque da saúde pública, deve priorizar um conjunto de soluções preventivas e de recuperação da saúde e do meio ambiente”. Ainda conforme apontam os autores, o saneamento ambiental tem papel fundamental nas ações de saúde pública, sobretudo, no que tange os quatro pilares do saneamento básico, a saber: abastecimento da água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de resíduos sólidos.

Deste modo, para efeito desta dissertação se destacam as atividades de gestão e gerenciamento de resíduos sólidos urbanos enquanto parte integrante do saneamento ambiental, objetivando primordialmente a melhoria da saúde e bem estar físico, social e mental da população e a proteção do meio ambiente (CASTILHOS JR., 2003; PHILLIPI JR.; MALHEIROS, 2005). Dentro deste contexto, se faz premente diferenciar os conceitos de *Gestão* e *Gerenciamento* de Resíduos Sólidos Urbanos, que apresentam conotações distintas e complementares.

Lima (2001, p. 21), define o conceito de *Gestão* de resíduos sólidos como a atividade referente “à tomada de decisões estratégicas com relações aos aspectos institucionais, administrativos, operacionais, financeiros e ambientais [...] envolvendo políticas, instrumentos e meios”. Castilhos Jr (2003) apresenta entendimento semelhante do termo, compreendendo *Gestão* como o conjunto de ações e decisões adotadas em nível estratégico.

Já o *Gerenciamento* de Resíduos Sólidos envolve a operação do sistema de limpeza urbana, referindo-se aos aspectos tecnológicos e operacionais da questão, envolvendo fatores administrativos, gerenciais, econômicos, ambientais e de desempenho (CASTILHOS JR., 2003; LIMA, 2001). Para Jardim (2000), o *Gerenciamento* é um conjunto articulado de ações normativas, operacionais e financeiras desenvolvidas para coletar, segregar, tratar e dispor os RSU.

Através dos conceitos apresentados, é possível perceber a complementaridade das atividades de *Gestão* e *Gerenciamento*, distinguindo-se apenas o nível operacional em que são realizadas as atividades. Assim, enquanto os aspectos políticos e estratégicos do manejo dos resíduos sólidos se concentram no

campo da Gestão, os aspectos operacionais do sistema são o foco do Gerenciamento.

Estes conceitos são definidos dentro da mesma concepção na Política Nacional de Resíduos (Lei nº 12.305/2010), recentemente regulamentada pelo Decreto nº 7.404/2010. A Lei diferencia claramente os conceitos de *Gerenciamento* e *Gestão* de resíduos sólidos, a saber: enquanto o primeiro está relacionado ao desenvolvimento, implantação e operacionalização do sistema de Manejo de Resíduos Sólidos, o segundo envolve as “ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, sob a premissa do desenvolvimento sustentável” (BRASIL, 2010, art. 3).

Corroborando com o exposto, Castilhos Jr. (2003, p. 10) afirma que “as ações de gerenciamento podem ser promovidas por meio de instrumentos presentes em políticas de gestão”. Assim, conforme apontado pelo autor, a prioridade da administração pública na adoção de determinada tecnologia de destinação final é uma decisão tomada no nível de Gestão, que somente pode ser viabilizada se forem estabelecidas condições políticas, institucionais, legais, financeiras e sócio-ambientais adequadas.

2.2.1 Panorama da gestão de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil

No Brasil, conforme apresentado por Monteiro et al (2001) e Lima (2003), os registros do primeiro serviço de limpeza urbana datam de 1880 e foram implantados na cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, então capital do Império.

Nesse dia, o imperador D. Pedro II assinou o Decreto nº 3024, aprovando o contrato de "limpeza e irrigação" da cidade, que foi executado por Aleixo Gary e, mais tarde, por Luciano Francisco Gary, de cujo sobrenome origina-se a palavra gari, que hoje se denomina os trabalhadores da limpeza urbana em muitas cidades brasileiras (MONTEIRO et al, 2001, p. 2).

Aizen e Pechman (1985 apud Lopes, 2006) contribuem com o assunto, afirmando que o Rio de Janeiro, no século XVIII, era um foco de problemas sanitários, onde as praias e rios eram os locais preferencialmente utilizados para a destinação final dos resíduos coletados. Sua disposição ocorria em grandes valas

conjuntamente com os dejetos de esgoto, causando graves surtos epidêmicos quando da ocorrência de enchentes após longos períodos de chuva.

Em São Paulo, a coleta domiciliar regular foi implantada apenas em 1889, sendo a questão do gerenciamento dos resíduos tratado no município somente em 1913, com a implantação de um Incinerador municipal (LOPES, 2006).

Para além da tomada de consciência local sobre o problema, a temática ganha real expressividade no Brasil enquanto nação apenas a partir do século XX, com o aumento da população e a migração para as cidades, mudando o perfil de consumo e conseqüentemente de descarte. Conforme apontado por Phillipi Jr. e Aguiar (2005), o problema dos resíduos sólidos se agravou de forma particularmente intensa nas cidades entre as décadas de 1940 e 1970, onde a infraestrutura de prestação de serviços públicos não conseguiu acompanhar o ritmo de crescimento da população urbana.

Esta urbanização ocorreu de maneira conjunta ao desenvolvimento econômico do país, apresentando um aumento de 32% em 1940 a mais de 50% em 1970. A década de 1970, particularmente, representou o predomínio da ocupação urbana no território brasileiro. Matos (2005) corrobora com o exposto afirmando que, nesta década, o urbano já era todo o país, “tanto a negação do campo e conversão da agricultura em agroindústria, como a sede da produção e do controle sócio-político e institucional” (MATOS, 2005, p. 30).

O panorama descrito é corroborado pelos dados dos censos demográficos do IBGE, onde se pode observar o intenso ritmo de concentração da população nas áreas urbanas, subindo de 36,2% em 1950 para cerca de 85% em 2010.

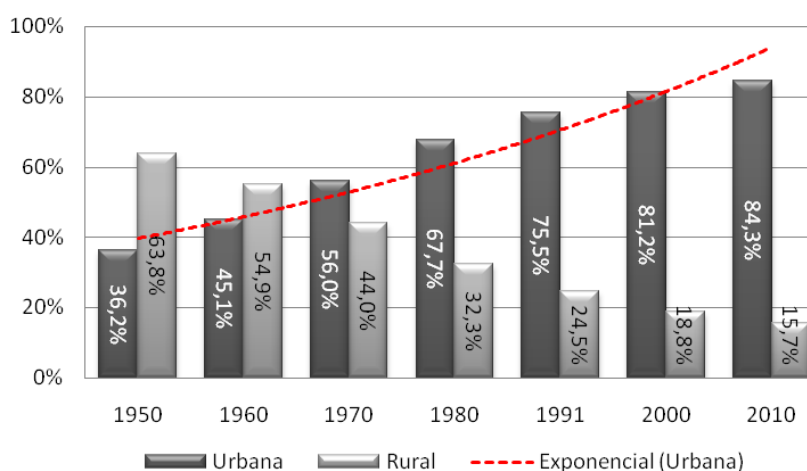


Gráfico 4 – População Urbana e Rural no Brasil segundo Censo Demográfico, 1950 - 2010
Fonte: baseado em IBGE (2010b).

Neste sentido, o Relatório da OCDE (2008) é taxativo ao afirmar que “an estimated 60% of the world’s population will live in urban areas in 2030. Urban populations will expand particularly rapidly in developing countries, where the infrastructure need to support human health and the environment” (OCDE, 2008, p. 107). Apesar da infraestrutura sanitária ser essencial à saúde humana e preservação ambiental, a realidade observada no Brasil aponta na direção contrária, onde, de modo geral, “as ações de saneamento não são consideradas no âmbito do planejamento urbano, mas apenas, como resposta ao processo de urbanização” (MCidades, 2006, p. 53).

É neste panorama que, na década de 1980, os problemas de disposição dos resíduos sólidos se tornam foco da atenção dos gestores públicos, seja pelos impactos ambientais gerados pela disposição inadequada, seja pela dificuldade de aquisição de áreas devido ao crescimento acelerado da malha urbana.

Assim, conforme Lopes (2006) descreve, as municipalidades se viram obrigadas a adotar práticas mais eficientes de gerenciamento dos resíduos sólidos, incorporando nas discussões a questão do reaproveitamento do material coletado. Porém, como bem aponta Jacobi (2004, p. 180), “praticamente todas as cidades brasileiras se encontram em uma situação muito delicada em relação aos resíduos sólidos e os modelos tradicionais apresentam uma série de problemas e de contradições na sua execução”.

É neste contexto que se busca analisar o panorama atual da gestão dos resíduos sólidos urbanos no Brasil, tendo como base a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB), base oficial de dados sobre a questão dos resíduos sólidos urbanos no Brasil, elaborada pelo IBGE desde 1974⁶. A PNSB possui abrangência nacional, investigando “as condições de saneamento básico de **todos** os municípios brasileiros, permitindo uma avaliação sobre a oferta e qualidade dos serviços prestados” (IBGE, 2010a, p. 20, grifo do autor). Os dados mais recentes publicados datam do ano 2008, publicados em 2010.

De forma complementar será utilizado o *Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos (DMRSU)*, publicação desenvolvida desde 2004 pela Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental – Ministério das Cidades. Embora esta pesquisa

⁶ As áreas de limpeza urbana e coleta de lixo só começaram a ser pesquisadas na versão de 1983.

seja de grande relevância devido à disponibilidade de dados não pesquisados na PNSB, sua utilização é restrita visto que os dados são fornecidos diretamente pelos órgãos municipais encarregados da gestão de resíduos sólidos, de maneira voluntária⁷. Neste sentido, a amostra – embora envolva 60,5% da população urbana – constitui a principal restrição da utilização do DMRSU visto que a mesma envolve apenas 418 municípios (7,5% do total de municípios, dos quais nenhuma Região Metropolitana está completamente representada), refletindo um panorama relativo no contexto nacional.

Como cada uma das fontes oficiais apresenta restrições (limitação no número de informações pesquisadas e restrição da amostra, respectivamente), optou-se pela utilização conjunta dos dados disponíveis, visando obter um panorama abrangente e atual da Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil. Assim, será utilizada como fonte principal a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico de 2008, sendo adotado o *Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos* (DMRSU) de 2007 de maneira complementar.

No Brasil, a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) indica um volume aproximado de resíduos sólidos urbanos coletados na faixa de 259,5 mil toneladas por dia em 2008, que se somam ao imenso volume que sequer passava por algum sistema municipal de coleta (IBGE, 2010a). Este panorama impõe uma constatação preocupante, ao se observar que, do total de resíduos coletados por dia no Brasil, cerca de 35% dos mesmos ainda eram dispostos em lixões a céu aberto ou aterros controlados em 2008 (Tabela 3).

Monteiro et al. (2001), Phillipi Jr. e Aguiar (2005) são enfáticos ao ressaltar que, historicamente, percebe-se uma ação generalizada das municipalidades em somente afastar das zonas urbanas os resíduos coletados, por vezes sem tratamento adequado na área de disposição final. Esta ação, quando executada com eficiência, “cria a sensação mágica na população de que os resíduos simplesmente desaparecem de sua vista” (PHILLIPI JR.; AGUIAR, 2005, p. 268).

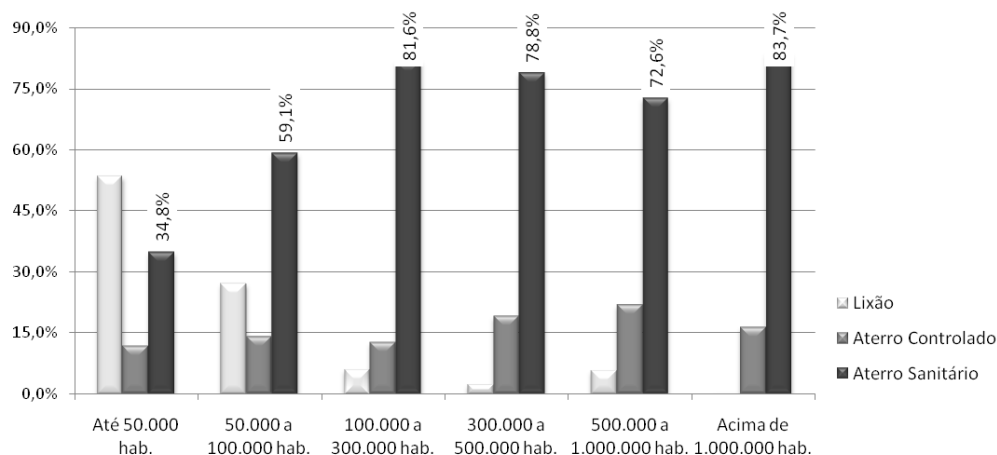
⁷ Este procedimento metodológico limita a amostra bem como os resultados alcançados, visto que “alguns [municípios] não enviam os dados e outros os enviam incompletos ou com valores inconsistentes” (SNSA, 2009, p. 2).

Tabela 3– Quantidade diária de RSU recebida por unidade de destinação final – Brasil, 2008

Unidade de destinação final	Quantidade (Ton/dia)	%
Vazadouro em áreas alagáveis	46	0,02%
Unidade de tratamento por incineração	67	0,03%
Outra	636	0,25%
Unidade de Triagem e Compostagem	1.635	0,63%
Unidade de Triagem de Recicláveis	3.122	1,20%
Aterro controlado	40.695	15,68%
Vazadouro a céu aberto	45.710	17,61%
Aterro Sanitário	167.636	64,59%
Total	259.547	100,00%

Fonte: baseado em PNSB (2010).

Ainda quanto à questão da destinação final dos RSU, vale ressaltar que a utilização de aterros sanitários ocorre com maior frequência nos municípios acima de 100 mil habitantes, onde se verifica que cerca de 70% a 80% dos resíduos coletados possuíam tal destinação em 2008 (Gráfico 5). Destaca-se ainda a grande dicotomia verificada entre este panorama e a realidade dos municípios de menor porte, notadamente com população inferior a 50 mil habitantes, onde apenas 34,8% dos resíduos coletados eram destinados adequadamente.

**Gráfico 5** - Percentual do volume de RSU coletado por destinação final, segundo estratos populacionais dos municípios – 2008

Fonte: elaborado a partir de PNSB (2010).

Dentro da temática abordada, Phillipi Jr. e Aguiar (2005) ao analisar a questão da disposição final nas regiões metropolitanas, alertam sobre a tendência crescente de esgotamento de áreas para aterros sanitários, tendo como consequência “o aumento dos custos de disposição final, seja pelo aumento das distâncias de

transporte, pelos custos de novas áreas ou pela necessidade de introdução de outros processos tecnológicos” (PHILLIPI JR.; AGUIAR, 2005, p. 277).

Adicionalmente à disposição final dos RSU coletados, é de grande importância a adoção de sistemas de tratamento dos resíduos coletados, visando a redução do potencial poluidor dos resíduos bem como o seu reaproveitamento, gerando subprodutos (CASTILHOS JR., 2003; JARDIM, 2000). Conforme apontado por Lima (2001, p. 59), este sistema deve promover a segregação de resíduos, direcionando “cada tipo de resíduo para um tipo de tratamento adequado, incentivando a redução, reutilização e reciclagem dos mesmos”.

Ainda que sejam verificadas algumas iniciativas de reciclagem e compostagem dos RSU, na maioria dos municípios os resíduos sólidos são encaminhados a destinação final sem qualquer tratamento prévio (PHILLIPI JR.; AGUIAR, 2005). Este panorama é confirmado pela PNSB (IBGE, 2010a) onde, dos 5.564 municípios, apenas 994 (17,9%) dispunham de coleta seletiva e somente 443 municípios (7,96%) a realizavam em toda a sua sede urbana em 2008.

Quanto aos agentes que realizam esta coleta é interessante salientar a relevância das cooperativas de catadores que tem apoio da prefeitura, sendo que estas respondem por 46,3% da coleta porta a porta, abrangência equivalente ao da própria prefeitura (50,3%). Observa-se ainda o papel das associações sem parceria da prefeitura, que tem um significativo envolvimento na coleta porta a porta (10,1%).

Tabela 4 - Forma de realização da coleta seletiva segundo agente executor, Brasil, 2007

Agente Executor	Forma de coleta	
	Porta a porta (%)	Posto de Entrega Voluntário (%)
Prefeitura Municipal ou empresa contratada	50,3	27,5
Cooperativas de catadores em parceria com a Prefeitura	46,3	27,5
Cooperativas de catadores sem parceria da Prefeitura	10,1	5,4
Empresas privadas do ramo	0,0	0,0

Fonte: SNSA, 2009.

Quanto à forma de administração das atividades de manejo de RSU, destaca-se o número reduzido de municípios em que a gestão é realizada por meio de soluções consorciadas (0,56% das ocorrências), observando-se o predomínio de

entidades atuantes em um único município (61.25%) e de empresas privadas, que equivalem a 34,48%. Destaca-se que a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico só identificou a existência de consórcios de gestão de resíduos sólidos nas regiões Sudeste e Sul, com maior relevância para a primeira, que respondem por 86,95% das experiências consorciadas em 2008 (Tabela 5).

Tabela 5 – Entidades prestadoras de serviços de manejo de RSU e Municípios pela natureza jurídica das entidades prestadoras do serviço, segundo Regiões Geográficas brasileiras - 2008

Forma de atuação	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Administração direta	5.027	415	1.590	1.520	1.056	446
Autarquia	44	2	5	26	7	4
Empresa pública	72	13	12	30	16	1
Sociedade de economia mista	23	-	3	10	8	2
Consórcio público	46	-	-	40	6	-
Empresa privada	2.830	50	448	726	1.474	132
Fundação	10	-	1	8	1	-
Associação	112	-	34	37	38	3
Outra	44	1	21	9	11	2
Total	8.208	481	2.114	2.406	2.617	590

Fonte: PNSB (2010).

Ainda que a utilização dos consórcios intermunicipais enquanto instrumento de gestão integrada de resíduos sólidos não se encontrem difundidos no cenário nacional, ressalta-se que sua adoção por parte dos municípios é representativa quando comparada as demais iniciativas intermunicipais relacionados ao setor do saneamento básico (Tabela 6).

Tabela 6 - Municípios integrantes de consórcio intemunicipal por área do setor de saneamento, 2008

Setor do Saneamento	Número de municípios Participantes	% relativo ao total de municípios brasileiros
Abastecimento de Água	258	4,64
Esgotamento Sanitário	149	2,68
Manejo de águas pluviais	126	2,26
Manejo de resíduos sólidos	444	7,98
Total*	605	10,87

Nota: * um município pode participar de consórcios em mais de uma área.

Fonte: PNSB (2010).

Interpretando sobre a ótica gerencial, Lima (2003, p. 139) afirma que “como a gestão de resíduos urbanos é uma atividade essencialmente municipal e as atividades que a compõem se restringem ao território do município, não são muito comuns no Brasil as soluções consorciadas, mesmo quando se trata de destinação final em aterros sanitários”. Esta constatação adquire ainda maior relevância nas grandes aglomerações urbanas, onde a escala dos impactos sobre o meio antrópico e natural extrapola os limites municipais.

Neste sentido, Phillip Jr. e Aguiar (2005) ressaltam que atualmente as discussões sobre RSU nas regiões metropolitanas têm passado inevitavelmente por alternativas consorciadas devido, sobretudo à escassez de áreas disponíveis e ao ganho de escala com a ação conjunta entre vários municípios.

Por fim, deve-se mencionar que dos 5.564 municípios brasileiros, mais de 60% (3.417) não cobravam pelo serviço de manejo de resíduos sólidos em 2008, condição que reduz consideravelmente a captação de recursos financeiros e conseqüentemente de investimentos no setor (IBGE, 2010a). Os dados do DMRSU (SNSA, 2009) contribuem com este panorama, evidenciando que, em média, os municípios brasileiros arrecadam com esta cobrança apenas 34% das despesas totais referentes ao manejo dos resíduos sólidos, não cobrindo nem metade dos custos envolvidos com a atividade.

A investigação do panorama da Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil revela a gravidade da situação presente, demandando a melhoria na eficiência dos serviços realizados de modo a reduzir o impacto sobre os ecossistemas urbanos e preservar a saúde pública da população.

Dentro deste panorama, a gestão pública possui papel fundamental na mitigação da degradação ocorrida no meio ambiente, visto que o estado é “quem fornece as bases para a atuação efetiva e duradoura de um sistema que conduza ao desenvolvimento ambientalmente sustentável” (PHILLIPI JR., MARCOVITCH, 1999, p. 65). Neste sentido, a gestão dos resíduos sólidos emerge como um dos possíveis passivos ambientais de maior complexidade de resolução, cuja resolução repousa e políticas públicas em todos os níveis (PHILLIPI JR.; AGUIAR, 2005).

2.3 Políticas Públicas relacionadas à Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos

As políticas públicas são conceituadas por Kauchakje (2007) como os elementos de planejamento governamental que coordenam os recursos do Estado e setor privado, realizando ações relevantes politicamente definidas. No contexto da gestão de RSU no Brasil, elas são fundamentais no processo de melhoria do panorama observado, sobretudo na figura de um marco regulatório nacional que especifique as atribuições de Estados e municípios no manejo dos resíduos e crie mecanismos de controle da eficiência dos serviços executados pelos gestores públicos e setor privado (GRIMBERG, 2007).

Apesar da expressiva relevância, observa-se que no Brasil o arcabouço legal sobre resíduos sólidos ainda encontra-se em consolidação, após longo período de excessiva pulverização em torno de diversas leis, decretos, portarias e resoluções. Além da insegurança legal causada por esta dispersão em torno de inúmeras leis, dificultando seu cumprimento, o grande período de ausência da Política Nacional de Resíduos Sólidos dificultou o financiamento de programas e projetos e a minimização dos impactos dos resíduos. As discussões sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos, recentemente regulamentada⁸, se inserem neste contexto, sendo fundamental sua análise na compreensão das políticas públicas relacionadas aos RSU. Visto que a base jurídica da discussão se fundamenta na Legislação Ambiental, também se torna essencial a compreensão da forma pela qual este marco legal foi constituído no Brasil.

2.3.1 Legislação Ambiental Brasileira

A preocupação jurídica com o meio ambiente no Brasil teve suas origens no século XVII, envolvendo a conservação dos recursos naturais (florestas, fauna e água). A Coroa Portuguesa detinha o direito de propriedade sobre as matas às margens dos oceanos e rios que se direcionavam ao mar, a partir de uma Determinação Régia em 1797. Em 1799, normas para o corte de madeiras foram

⁸ A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) foi sancionada pelo Presidente da República no início de agosto de 2010, após dezenove anos de tramitação, sendo procedida da aprovação de seu decreto regulamentador em dezembro de 2010 (Decreto Federal nº 7.404/2010).

estabelecidas, baseadas no Código Penal do Império, prevendo multas para quem a desacatasse (FRITSCH, 2000).

Porém, estas determinações legais tinham por objetivo primordial a expansão da dominação colonial, verificando-se durante todo o período colonial uma “despreocupação com a degradação dos recursos naturais [...] com raros sinais de preocupação com o meio ambiente” (REZENDE; HELLER, 2008, p. 106).

Conforme aponta Fritsch (2000), foi só a partir da década de 1930 que efetivamente se iniciam ações governamentais relativas à Política Ambiental, com a adoção do Código Florestal Brasileiro, do Código das Águas e do Código da Pesca⁹. Após este período, os temas ambientais voltaram a ser objetivo de leis apenas na década de 1960, com destaque para a elaboração do Estatuto da Terra, do novo Código Florestal (em vigor até o momento), e da nova Lei de Proteção da Fauna¹⁰.

Na década seguinte, a realização da Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente (1972) foi de fundamental importância na tomada de consciência por parte das autoridades quanto à intensificação do processo legislativo, na busca da proteção e preservação do meio ambiente. O ano subsequente é marcado pela criação da Secretaria Especial do Meio Ambiente (SEMA) por meio do Decreto nº. 73.030/73. As competências delegadas à SEMA lhe deram condições de administrar os assuntos pertinentes ao meio ambiente de uma forma integrada influenciando, inclusive, as normas de financiamento e concessão de incentivos fiscais (MORAES E TUROLLA, 2004).

Porém, foi na década de 1980 que a legislação ambiental teve seu maior impulso. Fritsch (2000) aponta três marcos legislativos fundamentais, a saber: Lei nº. 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente; Lei nº. 7.347/1985, que disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio ambiente; e a Constituição Federal de 1988.

A Política Nacional de Meio Ambiente (Lei Federal nº 6.938/1981) teve como prioridade unir as questões ambientais às necessidades do desenvolvimento urbano-industrial, apresentando como objetivo principal a “preservação, melhoria e recuperação da qualidade ambiental, propícia à vida, visando assegurar, no País,

⁹ Código Florestal Brasileiro – Decreto nº. 23.793/34; Código das Águas – Decreto nº. 24.643/34 e Código da Pesca – Decreto nº. 794/38.

condições de desenvolvimento sócio econômico, aos interesses da segurança nacional e à proteção da vida humana” (BRASIL, 1981, art. 2º).

Conforme destacam Moraes e Turolla (2004), essa lei pautou a atuação da Administração Pública ambiental nacional, concebendo um sistema de gestão descentralizado e articulador das ações governamentais na área ambiental, por meio da instituição do SISNAMA (Sistema Nacional de Meio Ambiente) e conseqüente criação do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente), formado por representantes do governo federal, governos estaduais e da sociedade civil, possuindo autoridade para discutir e elaborar legislações específicas.

A Constituição Federal de 1988 (CF88) foi o marco definitivo para a questão ambiental, dedicando o Capítulo V integralmente ao tema. Ela prevê uma responsabilidade compartilhada, delegando competências “à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos Municípios de proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer das suas formas” (BRASIL, 1998, Art. 23). Seu conteúdo normativo se encontra concentrado em um único artigo no capítulo, que é incisivo:

Art. 225. Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1981, art. 225).

Posteriormente a promulgação da CF88 a SEMA foi extinta, com a conseqüente criação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA). Na seqüência, em 1992, foi criado o Ministério do Meio Ambiente, dos Recursos Hídricos e da Amazônia Legal (MMA) que assumiu a coordenação da PNMA, sendo responsável pela definição de objetivos e metas da política ambiental no Brasil (MORAES e TUROLLA, 2004). Após o estabelecimento deste sistema, os dez anos que se passaram foram marcados pela dificuldade em punir as irregularidades autuadas. Neste sentido, a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº. 9.605/98), aprovada em 1998, buscou cobrir esta lacuna jurídica, tornando mais eficiente e severo o processo de punição aos crimes contra o meio ambiente.

Esta Lei consolidou a legislação ambiental, que até então se apresentava de forma dispersa e era de difícil aplicação. Moraes e Turolla (2004) ressaltam que a

¹⁰ Estatuto da Terra – Lei nº. 4.504/64; Código Florestal – Lei nº. 4.771/65; e Lei de Proteção da Fauna – Lei nº. 5.197/67.

mesma foi de fundamental importância na definição de crime ambiental, entendido como o ato causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoque a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora. Também se destaca pela responsabilização da pessoa jurídica, que até então não podia ser indiciada criminalmente.

2.3.2 Legislação Brasileira de Saneamento Básico

Para além da legislação ambiental básica, é importante analisar o setor de saneamento básico. Nas palavras de Monteiro et al. (2001), a gestão de resíduos sólidos é considerada um dos ramos do saneamento básico, porém não tem obtido a atenção necessária por parte do poder público. Com isso, o autor afirma que:

[...] compromete-se cada vez mais a já combalida saúde da população, bem como degradam-se os recursos naturais, especialmente o solo e os recursos hídricos. A interdependência dos conceitos de meio ambiente, saúde e saneamento é hoje bastante evidente, o que reforça a necessidade de integração das ações desses setores em prol da melhoria da qualidade de vida da população brasileira. (MONTEIRO et al., 2001, p. 3).

A atual configuração do setor de Saneamento Básico teve início na década de 1970 com a instituição do Plano Nacional de Saneamento Básico (PLANASA) pelo Governo Federal (REZENDE; HELLER, 2008; GALVÃO JR.; NISHIO, 2009). Os serviços que até então eram prestados individualmente pelos municípios, passaram a ser realizados por companhias estaduais de saneamento básico, incentivadas por benefícios financeiros concedidos pelo PLANASA. Seus resultados são discutíveis, visto que:

a experiência do PLANASA foi bem-sucedida no sentido de gerar uma rápida expansão da cobertura dos serviços de saneamento no Brasil, ainda que insuficiente para atender às demandas geradas pelo processo de urbanização bastante recente do país. Contudo, o modelo engendrado pelo Planasa foi caracterizado pela ineficiência operacional, fortemente relacionado com a sua ênfase na construção dos sistemas em detrimento da criação de condições adequadas para a operação. O modelo funcionou enquanto as fontes de financiamento da expansão dos sistemas geravam um fluxo líquido positivo. O esgotamento veio quando o fluxo de novos recursos reduziu-se consideravelmente. Nesse momento, as companhias estaduais de água e esgoto viram-se obrigadas a arcar com despesas financeiras elevadas em decorrência das dívidas contraídas na etapa anterior, enquanto operavam sistemas com baixo grau de eficiência operacional (GALVÃO JR., NISHIO, 2009, p. 210).

As dificuldades foram agravadas pela falta de uma Política Nacional de Saneamento Básico, que estabelecesse a tomada contínua de investimentos, a

regulação e a universalização dos serviços. Neste sentido, Ogera e Phillipi Jr. (2005) são enfáticos ao afirmar que a elaboração de políticas públicas de saneamento no nível estadual e municipal sem a existência de um marco federal leva ao estabelecimento de políticas desarticuladas, tanto em âmbito governamental como entre setores da sociedade civil e iniciativa privada.

A ausência de um marco legal também pulveriza as ações governamentais, gerando expressivos desperdícios nos investimentos realizados. Comprovando este panorama observa-se que, em 2002, “havia oito ministérios e 17 órgãos federais que desenvolviam ações relativas ao saneamento ambiental, na formulação de programas e políticas de saneamento e na operacionalização dos recursos” (GALVÃO JR. E NISHIO, 2009, p. 211).

Embora a criação do Ministério das Cidades em 2003 tenha representado um movimento de integração nas políticas urbanas, com destaque na temática para a Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental, ainda assim as políticas permaneciam desarticuladas. Após diversas tentativas de criação de uma legislação nacional sobre saneamento básico, foi aprovada em janeiro de 2007 a Lei nº. 11.445/07, estabelecendo as diretrizes nacionais para a temática. Neste sentido, se estabeleceu a Política Nacional de Saneamento Básico, que tem por objetivos:

[...]

V - assegurar que a aplicação dos recursos financeiros administrados pelo poder público dê-se segundo critérios de promoção da salubridade ambiental, de maximização da relação benefício-custo e de maior retorno social;

VI - incentivar a adoção de mecanismos de planejamento, regulação e fiscalização da prestação dos serviços de saneamento básico;

VII - promover alternativas de gestão que viabilizem a auto-sustentação econômica e financeira dos serviços de saneamento básico, com ênfase na cooperação federativa;

VIII - promover o desenvolvimento institucional do saneamento básico, estabelecendo meios para a unidade e articulação das ações dos diferentes agentes, bem como do desenvolvimento de sua organização, capacidade técnica, gerencial, financeira e de recursos humanos, contempladas as especificidades locais;

IX - fomentar o desenvolvimento científico e tecnológico, a adoção de tecnologias apropriadas e a difusão dos conhecimentos gerados de interesse para o saneamento básico;

X - minimizar os impactos ambientais relacionados à implantação e desenvolvimento das ações, obras e serviços de saneamento básico e assegurar que sejam executadas de acordo com as normas relativas à proteção do meio ambiente, ao uso e ocupação do solo e à saúde. (BRASIL, 2007a, art. 49)

A Política Federal de Saneamento Básico constitui importante elemento no processo de reversão do quadro relativo aos resíduos sólidos no Brasil, já que ao estabelecer as diretrizes nacionais de Saneamento Básico, esta lei “representa um marco histórico no setor, oferecendo respaldo legal consistente para a melhoria do manejo dos resíduos sólidos no país” (MESQUITA, 2007, p. 12). De modo a tornar o escopo da lei claro e objetivo, a mesma estabelece como elementos constituintes do Saneamento Básico o conjunto de serviços e infraestruturas operacionais de: abastecimento de água potável; esgotamento sanitário; drenagem e manejo das águas pluviais, limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (BRASIL, 2007a).

Este marco legal também se destaca pelo incentivo à gestão associada dos serviços de saneamento básico, desenvolvidos através de convênios de cooperação ou consórcios públicos. Porém, apesar de estabelecer como uma de suas diretrizes o “estímulo a implementação de infraestruturas e serviços comuns a municípios, mediante mecanismos de cooperação” (BRASIL, 2007a, art. 48), a Política de Saneamento Básico não apresenta incentivos financeiros ou outros mecanismos de viabilização deste estímulo, dificultando sua aplicação.

2.3.3 Legislação Brasileira de Resíduos Sólidos

Apesar dos avanços na área de Saneamento Básico, observa-se que o arcabouço legal federal dedicado aos resíduos sólidos não acompanhou adequadamente a evolução registrada nas demais áreas (abastecimento de água e esgotamento sanitário). Anteriormente à aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, a normatização sobre os RSU se encontrava excessivamente pulverizado em diversas leis, decretos, portarias e resoluções, sobretudo do CONAMA e ANVISA. Conforme aponta Monteiro (2001), até então existia no Brasil

Uma coleção numerosa de leis, decretos, resoluções e normas que evidenciam enorme preocupação com o meio ambiente e, especificamente na questão da limpeza urbana, há ainda iniciativas do Legislativo municipal nas leis orgânicas e demais instrumentos locais. (MONTEIRO, 2001, p.20)

Na esfera federal, os instrumentos legais com figura de Lei que envolviam diretamente a gestão de resíduos sólidos eram as – já mencionadas – Constituição Federal de 1988 e a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº. 9.605/98). A CF88, em seu art. 30, estabelece como competência do município “organizar e prestar diretamente

ou sob regime de concessão ou permissão os serviços públicos de interesse local, incluindo o de transporte coletivo, que têm caráter essencial” (BRASIL, 1988). Deste modo, a limpeza urbana e a gestão de resíduos sólidos são interpretadas como serviço público de interesse local e de caráter essencial.

Já a Lei de Crimes Ambientais (nº. 9.605/98) constitui a ferramenta pela qual o Ministério Público tem pautado as autuações referentes às questões de disposição final inadequada de resíduos sólidos urbanos. No seu art. 54, ela define como crime:

Art. 54. Causar poluição de qualquer natureza em níveis tais que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana, ou que provoquem a mortandade de animais ou a destruição significativa da flora:

§ 2º Se o crime: [...]

V - **ocorrer por lançamento de resíduos sólidos, líquidos ou gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos:**

Pena - reclusão, de um a cinco anos (BRASIL, 1998, grifos do autor).

Embora estas legislações abordassem questões relacionadas aos resíduos sólidos, a inexistência de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos que estabelecesse um marco regulatório na temática, dificultou o gerenciamento adequado, o financiamento de programas e projetos e a minimização dos impactos dos resíduos no meio ambiente e na saúde. A dispersão em torno de inúmeras leis também dificultou seu cumprimento, causando expressiva insegurança legal. Grimberg (2007, p. 2) contribui com o tema, destacando a importância da instituição de uma Política Nacional de Resíduos Sólidos na qual estejam estabelecidos “instrumentos e mecanismos para frear a irresponsabilidade de gestores públicos municipais e ao mesmo tempo responsabilizar fabricantes, comerciantes e distribuidores”.

2.3.3.1 Política Nacional de Resíduos Sólidos

No Brasil, as primeiras iniciativas para a definição de diretrizes legais ligadas à questão dos resíduos sólidos surgiram no final da década de 1980. Entretanto, foi a década de 1990 que efetivamente registrou a tomada de ações voltadas a construção da Política Nacional de Resíduos Sólidos (LOPES, 2006). Desde então, foram elaborados diversos projetos de lei, posteriormente vinculados ao Projeto de Lei n.º 203/91, que dispunha sobre acondicionamento, coleta, tratamento, transporte e destinação dos resíduos sólidos, estando pendentes de apreciação. Houve grande

mobilização no país para a discussão da proposta, no entanto faltou consenso entre os diferentes setores envolvidos para a apreciação no Congresso Nacional.

Seguindo a busca pela construção da PNRS, em 1998 foi constituído um Grupo de Trabalho no CONAMA composto por representantes das três esferas de governo e da sociedade civil, que elaboraram a Proposição CONAMA nº. 259/99 – Diretrizes Técnicas para a Gestão de Resíduos Sólidos. Esta proposição foi aprovada pelo Plenário do CONAMA, mas não entrou em vigor. Em 2001, a Câmara dos Deputados criou a Comissão Especial da Política Nacional de Resíduos, objetivando a apreciação dos diversos projetos de Lei ligados ao PL nº. 203/91, a fim de formular um substitutivo global. Porém, a Comissão foi extinta devido as novas eleições para Deputado Federal, sem que houvesse algum encaminhamento efetivo.

No âmbito da sociedade civil, segundo Grimberg (2007), a partir da década de 2000 foram estabelecidos diversos debates de caráter nacional, como o Fórum Nacional Lixo e Cidadania. O Fórum Social Mundial também organizou diversos debates, criando em 2003 a Articulação por uma Política Nacional de Resíduos Sólidos, “uma rede virtual, com atores plurais, para discussão e formulação coletiva de proposições” (GRIMBERG, 2007, p. 4).

A questão central que travou o processo de aprovação da Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil foi a falta de consenso entre governo, sociedade e setor empresarial sobre o modelo de responsabilização pós-consumo sobre os resíduos produzidos, a ser adotado no país. Besen (2006) ilustra este processo de disputa entre os diversos atores sociais, elencando as principais forças que concorreram nas discussões referentes à Política Nacional de Resíduos Sólidos:

1. O CEMPRE e a CNI defendem que, no Brasil, a atividade de coleta seletiva para a reciclagem deve ser regida pelas leis de mercado, o que contribui com a sustentabilidade do processo. Argumentam, também, que a responsabilidade pós-consumo não seria benéfica para os catadores [...].
2. Para o Fórum Lixo e Cidadania, que reúne instituições que tratam do tema dos resíduos sólidos [...] é fundamental a implementação da responsabilidade pós-consumo das indústrias, ou seja, a obrigatoriedade da indústria de coletar os resíduos por ela gerados após o consumo dos cidadãos, mas com a elaboração de dispositivos legais, que promovam a inclusão dos catadores na cadeia da reciclagem.
3. Algumas entidades, como a Fundação SOS Mata Atlântica, propõem a regulação através do estabelecimento de metas específicas para os resíduos recicláveis e não recicláveis que serviriam de linha de base para o estabelecimento de sanções e incentivos (BESEN, 2006, p.43).

No início de 2005, um grupo interno na Secretaria de Qualidade Ambiental nos Assentamentos Humanos do Ministério do Meio Ambiente foi formado para consolidar as contribuições das diversas discussões que haviam ocorrido em âmbito nacional, congregando-as com os anteprojetos de lei existentes no Congresso Nacional. Este trabalho resultou na construção do PL nº. 1991/07 – Política Nacional de Resíduos Sólidos. Conforme aponta Grimberg (2007) participaram da construção deste projeto de lei um grupo interministerial formado pelos Ministérios do Meio Ambiente, das Cidades, da Saúde, do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, do Planejamento, Orçamento e Gestão, do Desenvolvimento Social e Combate à Fome, da Fazenda e Casa Civil.

Após o projeto de Lei ser protocolado, procedeu-se a criação de um novo Grupo de Trabalho (GT) na Câmara de Deputados em 2008, com o objetivo de examinar o parecer proferido pela Comissão Especial do Projeto de Lei nº 203/1991 (que dispõe sobre o acondicionamento, a coleta, o tratamento e destinação final) e o PL 1991/2007 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos

O parecer elaborado pelo GT analisando a aglutinação dos vários projetos de lei que versam sobre o tema foi apresentado em Junho de 2009, culminado na elaboração de uma nova minuta de Subemenda Substitutiva Global ao PL nº. 203/1991 e seus apensos, formando então a versão definitiva do PL nº. 1991/2007.

Esta versão foi finalmente votada em Março de 2010 no Plenário da Câmara de Deputados. Durante a sessão foram apresentadas onze emendas, das quais três foram aprovadas e incluídas no PL. As três alterações aprovadas versam sobre pontos específicos, não alterando os princípios básicos da lei: (1) eliminação da referência à importação de resíduos, visto que o tema é regido por acordos internacionais; (2) alteração do termo indústria por empresas, expandindo o sistema de logística reversa para o comércio, que pode reutilizar os materiais descartados; (3) flexibilização da responsabilidade das empresas no sistema de logística reversa, permitindo a contratação da administração pública local para receber os resíduos.

Posteriormente, o projeto de lei da Política Nacional dos Resíduos Sólidos foi encaminhado ao Senado Federal que, após análise conjunta das Comissões de Constituição e Justiça, Assuntos Econômicos, Assuntos Sociais, Meio Ambiente, Defesa do Consumidor e Fiscalização e Controle, o aprovou em regime de urgência em Julho de 2010. Em seguida, o Projeto de Lei seguiu para sanção do presidente

da República, que ocorreu no início de Agosto de 2010, finalmente instituindo no país a Lei nº 12.305/10 - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

Quanto ao conteúdo da Lei nº 12.305/2010, a mesma engloba apenas 57 artigos cuja essencial se mantém desde o projeto de lei protocolado na Câmara dos Deputados que, como destaca Grimberg (2007), possuía escopo bem definido, estabelecendo diretrizes, instrumentos e responsabilidades para a gestão dos resíduos sólidos. Segundo o disposto neste diploma legal, são objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos:

- I - proteção da saúde pública e da qualidade ambiental;
- II - não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos, bem como disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- III - estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços;
- IV - adoção, desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas como forma de minimizar impactos ambientais;
- V - redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
- VI - incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- VII - gestão integrada de resíduos sólidos;
- VIII - articulação entre as diferentes esferas do poder público, e destas com o setor empresarial, com vistas à cooperação técnica e financeira para a gestão integrada de resíduos sólidos;
- IX - capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos;
- X - regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, com adoção de mecanismos gerenciais e econômicos que assegurem a recuperação dos custos dos serviços prestados, como forma de garantir sua sustentabilidade operacional e financeira, observada a Lei nº 11.445, de 2007;
- XI - prioridade, nas aquisições e contratações governamentais, para:
 - a) produtos reciclados e recicláveis;
 - b) bens, serviços e obras que considerem critérios compatíveis com padrões de consumo social e ambientalmente sustentáveis;
- XII - integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- XIII - estímulo à implementação da avaliação do ciclo de vida do produto;
- XIV - incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético;
- XV - estímulo à rotulagem ambiental e ao consumo sustentável. (BRASIL, 2010, art. 7)

Em linhas gerais, a Política Nacional de Resíduos Sólidos tem por objetivo definir estratégias que viabilizem a agregação de valor aos resíduos, incrementando a capacidade competitiva do setor produtivo, propiciando a inclusão social, bem como delineando o papel dos Estados e Municípios na gestão de resíduos sólidos.

Sem dúvida o ponto mais discutido do projeto é o instrumento da Logística Reversa, definido como:

Instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. (BRASIL, 2010, art. 3)

Embora o sistema de Logística Reversa proposto na lei delinear claramente a responsabilidade pela coleta e destinação dos resíduos sólidos, Grimberg (2007) já destacava quando da elaboração do Projeto de Lei que sua aplicação apresenta diversas lacunas para sua aplicação prática, visto que o fabricante é obrigado a disponibilizar postos de coleta para os resíduos sólidos reversos. Nesse sentido, ficam dúvidas de como funcionará a distribuição espacial destes postos de coleta, e quais parâmetros devem ser seguidos para sua implantação.

Outro ponto de ampla discussão se refere à efetiva integração dos catadores. Como apontado no Projeto de Lei, “o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos **priorizará** a organização e o funcionamento de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis” (BRASIL, 2010, art. 36, grifo do autor), porém não são criados mecanismos de obrigatoriedade dessa relação, apontando apenas incentivos fiscais e financeiros.

Nesse sentido, impõe-se uma questão importante: as prefeituras nem sempre estão conscientes da necessidade urgente de implantação de sistemas de recuperação de resíduos sólidos com a participação dos catadores. Além disso, Grimberg (2007) cita o risco do sistema de logística reversa levar os catadores a perderem sua autonomia, tornando-os vulneráveis às exigências empresariais.

Por fim, destaca-se na PNRS o expressivo estímulo ao desenvolvimento de consórcios intermunicipais (e demais formas de cooperação) para gestão dos resíduos sólidos, com o objetivo de “elevação das escalas de aproveitamento e redução dos custos envolvidos” (BRASIL, 2010, art. 8). Conforme estabelecido neste diploma legal, os municípios são responsáveis pela gestão dos resíduos produzidos em seu território, cabendo aos Estados promover a integração do planejamento e execução das funções públicas relacionadas à gestão dos resíduos sólidos nas regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões.

Neste sentido, se torna dever do Estado “apoiar e priorizar as iniciativas do Município de soluções consorciadas ou compartilhadas entre dois ou mais

Municípios” (BRASIL, 2010, art. 11). Visando gerar incentivos financeiros para a articulação de Consórcios Intermunicipais, a PNRS prevê que os municípios que optarem por soluções consorciadas intermunicipais para a gestão dos resíduos sólidos terão prioridade no acesso aos recursos da União.

Todavia, ainda que este marco legal seja de suma importância, sua aprovação não é garantia de melhoria na gestão dos resíduos sólidos no Brasil, sendo fundamental o engajamento do poder público e da sociedade civil no sentido de transformar este instrumento normativo em instrumento modificador das atuais práticas de gestão e manejo de resíduos sólidos urbanos.

2.3.3.2 Políticas Estaduais de Resíduos Sólidos

Apesar da inegável importância da recente regulamentação da Política Nacional de Resíduos Sólidos, observa-se que o longo período de sua ausência estimulou uma vasta diversidade de iniciativas estaduais de regulamentação da temática que, embora possuam intenções louváveis, acabaram estabelecendo entendimentos particulares, por vezes excessivamente proibitivas ou permissivas.

Segundo levantamento realizado pelo autor, dos 27 estados brasileiros apenas cinco não possuem (ou não estão elaborando) sua Política Estadual de Resíduos Sólidos (Tabela 7). Como pode ser observado no Gráfico 6, 51,9% (14) dos estados já aprovaram seu respectivo marco legal e 29,6% (8) se encontram em processo de discussão do mesmo.

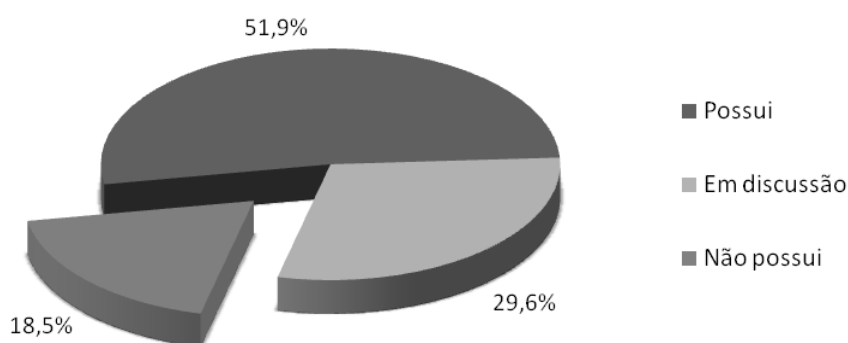


Gráfico 6 – Política Estadual de Resíduos Sólidos segundo condição de aprovação, 2010

Tabela 7 – Políticas Estaduais de Resíduos Sólidos segundo condição de aprovação, 2010

	Estado	Legislação	(A)	(B)
APROVADO	Ceará	Lei nº 13.103/01	Sim	Não
	Espírito Santo	Lei nº 9.264/09	Sim	Sim
	Goiás	Lei nº 14.248/02	Sim	Não
	Mato Grosso	Lei nº 7.862/02	Sim	Não
	Mato Grosso do Sul	Lei nº 2.080/00	Não	Não
	Minas Gerais	Lei nº 18.031/09	Sim	Sim
	Paraná	Lei nº 12.493/99 Decreto nº 6674/02	Não	Não
	Pernambuco	Lei nº 12.008/01 Decreto nº 23.941/02	Sim	Sim
	Rio de Janeiro	Lei nº 4.191/03	Sim	Não
	Rio Grande do Sul	Lei nº 9.921/93 Decreto nº 38.356/98	Sim	Não
	Roraima	Lei nº 416/04	Sim	Sim
	Santa Catarina	Lei nº 13.557/05	Sim	Sim
	São Paulo	Lei nº 12.300/06 Decreto nº 54.645/09	Sim	Sim
	Sergipe	Lei nº 5.857/06	Sim	Sim
EM DISCUSSÃO	Alagoas	-	-	-
	Amapá	-	-	-
	Bahia	-	-	-
	Maranhão	-	-	-
	Pará	-	-	-
	Paraíba	-	-	-
	Piauí	-	-	-
	Tocantins	-	-	-
NÃO POSSUI	Acre	-	-	-
	Amazonas	-	-	-
	Distrito Federal	-	-	-
	Rio Grande do Norte	-	-	-
	Rondônia	-	-	-

Fonte: levantamento do autor. Legenda: (A) A Política Estadual estimula a formação de consórcios públicos (ou outras formas de cooperação intermunicipal) na Gestão dos resíduos sólidos urbanos. (B) A Política Estadual direciona instrumentos fiscais ou econômicos para o estímulo da formação e desenvolvimento de consórcios públicos de gestão de RSU.

Os dados apresentados permitem identificar uma tendência de regulamentação da gestão de resíduos sólidos em nível estadual, cujo alinhamento legal não está necessariamente harmonizado com a Política Nacional de Resíduos Sólidos, ainda em implantação. Phillipi Jr. e Aguiar (2005) colaboram com o exposto,

afirmando que “se os estados tiverem políticas muito diferentes, pode haver distorções graves, tais como concentração excessiva de resíduos em determinados estados que sejam mais tolerantes” (PHILLIPI JR.; AGUIAR, 2005, p. 313).

Enquanto a Política Nacional de Resíduos Sólidos prioriza a formação de consórcios públicos e define instrumentos fiscais para seu estímulo, 50% das Políticas Estaduais de Resíduos Sólidos (PERS) aprovadas não apontam instrumentos de incentivo à cooperação intermunicipal e 14,3% sequer mencionam os consórcios enquanto instrumento de Gestão Integrada dos resíduos sólidos urbanos (Gráfico 7).

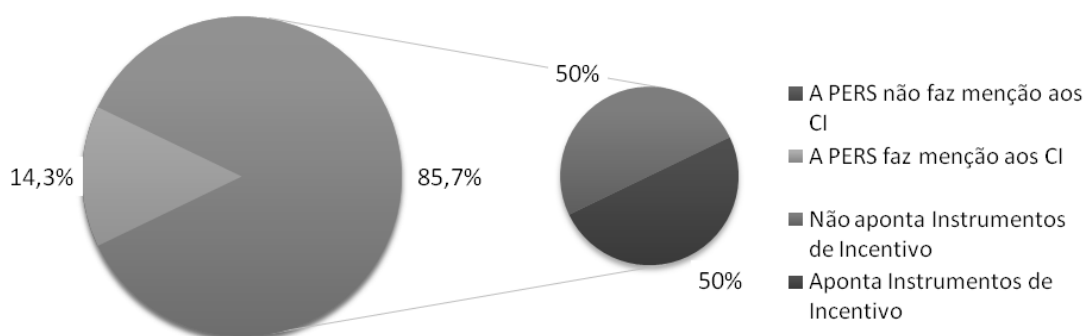


Gráfico 7 – Políticas Estaduais de Resíduos Sólidos segundo incentivo à Consórcios Intermunicipais

Os dados apresentados apontam a iminência da efetiva implantação de um marco regulatório nacional, que defina conceitos e instrumentos mínimos a serem adotados em todo território nacional, estipulando as responsabilidades do poder público, da sociedade civil e da iniciativa privada na gestão dos resíduos sólidos.

2.4 Modelos de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos

Os órgãos municipais brasileiros envolvidos com a questão dos RSU adotam basicamente dois modelos: um de gestão (arranjo político-administrativo) e outro de gerenciamento (manejo tecnológico) dos resíduos (LOPES, 2007). Neste sentido, os modelos de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos estabelecem a forma pela qual se conduz politicamente a questão, enquanto o Modelo de Gerenciamento estabelece os critérios técnicos de tratamento e disposição final. Segundo Lima (2003),

Faz-se extremamente necessário um modelo de gestão de resíduos sólidos definido para cada município envolvendo os seus arranjos institucionais, os seus instrumentos legais e seus mecanismos de controle, de forma a fornecer suporte legal e institucional ao sistema (LIMA, 2003, p. 54).

A adoção do modelo compatível à realidade local é condição essencial para a minimização dos efeitos negativos dos resíduos sobre a saúde pública e o meio ambiente. Neste sentido, Lima (2003) e Lopes (2007) apresentam dois modelos básicos de gestão de RSU, a saber: convencional e compartilhado.

O modelo convencional, ilustrado na Figura 2, ocorre na maior parte dos municípios brasileiros. Como apontado por Lima (2003), qualquer município que tenha incorporado os serviços de limpeza urbana, mesmo que de forma rudimentar, desenvolve este modelo de gestão. Ele se baseia na organização do manejo dos resíduos através de um órgão municipal que atua exclusivamente dentro do território municipal, sendo responsável por todas as etapas envolvidas no processo.

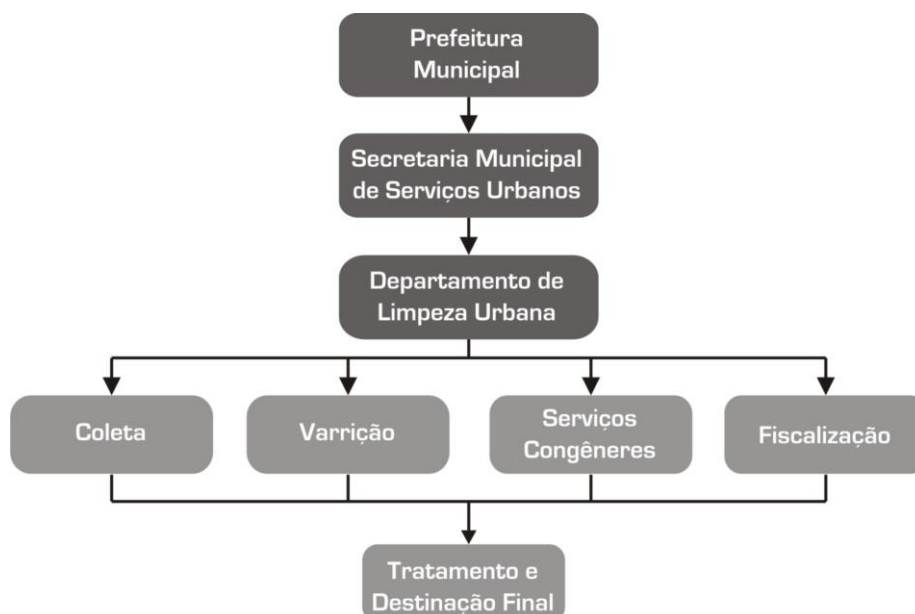


Figura 2 – Modelo Convencional de Gestão de Resíduos Sólidos

Fonte: adaptado de Lima (2003).

Neste modelo, conforme apontado por Lopes (2007), os custos do gerenciamento e disposição final dos resíduos gerados são absorvidos unicamente pelos atores locais, demandando uma coordenação eficiente entre os órgãos públicos e os demais atores sociais envolvidos que, caso não ocorra, poderá levar a adoção de soluções inadequadas, como a disposição a céu aberto. Este modelo básico pode sofrer alteração por meio da privatização dos serviços de limpeza urbana, onde o órgão municipal repassa as atribuições à iniciativa privada, se tornando então fiscalizador das referidas atividades.

O segundo modelo apresentado pelos autores, denominado Modelo Compartilhado de Gestão de Resíduos Sólidos, tem aplicação esparsa no cenário nacional. Ele se caracteriza pela utilização de um sistema de Tratamento e Destinação Final por diversos municípios, que possuem “interesses comuns, afinidades urbano-geográficas, administrativo-financeiras e principalmente político-sociais e se unem para gerenciar os seus resíduos através de um modelo de gestão compartilhado” (LIMA, 2003, p. 55).

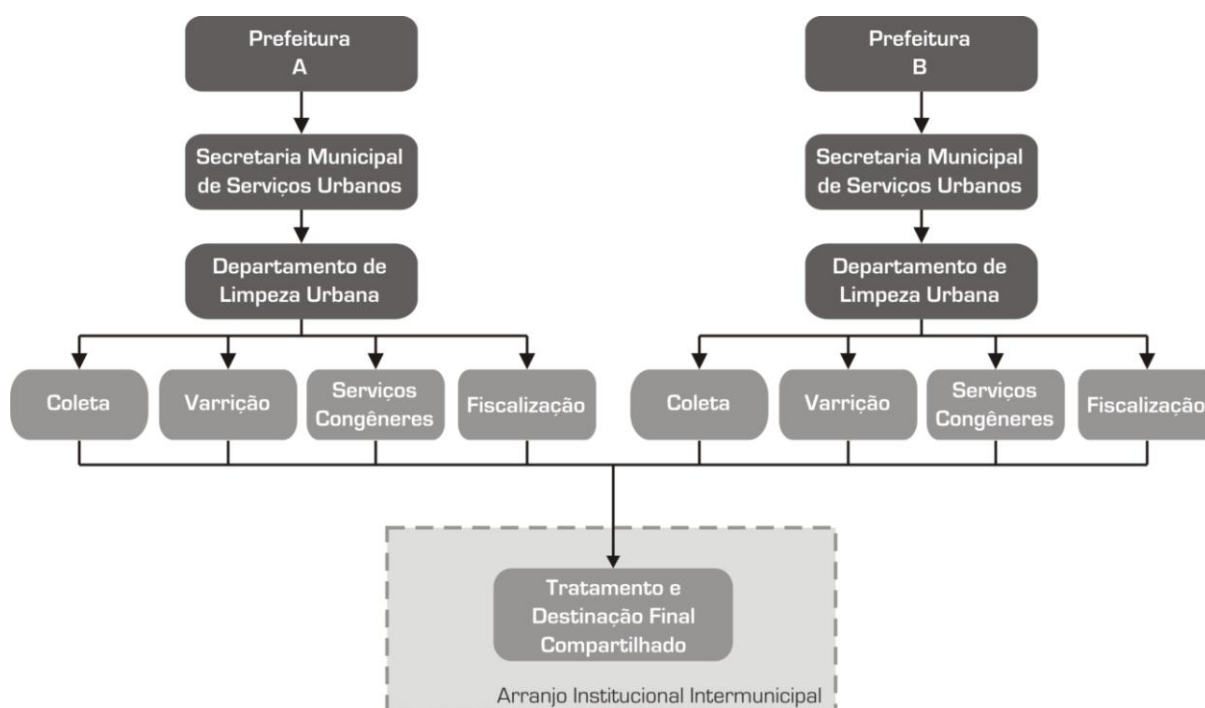


Figura 3 – Modelo Compartilhado de Gestão de Resíduos Sólidos
Fonte: adaptado de Lima (2003).

Este modelo está inserido de maneira inevitável nas discussões referentes à gestão de resíduos sólidos urbanos nas regiões metropolitanas, onde as questões socioeconômicas e ambientais perpassam os limites administrativos e verifica-se a

escassez de áreas disponíveis. Nestes territórios, a cooperação intermunicipal propicia o aumento da eficácia na prestação dos serviços de limpeza urbana, a diluição dos custos entre os municípios integrantes bem como uma gestão integrada dos problemas sociais e ambientais envolvidos (PHILLIPI JR.; AGUIAR, 2005; LIMA, 2003; CRUZ, 2002; LOPES, 2007).

A cooperação intermunicipal, através da disposição final compartilhada de RSU, remete à prestação de serviços públicos estabelecidos sob a modalidade de convênios ou consórcios intermunicipais. Conforme expostos por Lima (2003), Ribeiro (2007), Peixoto (2008) e Monteiro (2009), enquanto os convênios intermunicipais se restringem unicamente a um pacto de cooperação associativa e mútua colaboração, os Consórcios Intermunicipais reúnem recursos administrativos, técnicos e financeiros dos entes consorciados possuindo competência para delegar ou outorgar a prestação dos serviços em nome de seus integrantes, constituindo assim o arranjo institucional mais apropriado para o compartilhamento do tratamento e destinação final dos resíduos sólidos.

Devido ao papel fundamental desempenhado pelos Consórcios Intermunicipais enquanto instrumento de gestão de RSU, se torna fundamental a compreensão de suas características essenciais, de sua estrutura básica bem como dos marcos legais envolvidos. A investigação pormenorizada deste arranjo institucional é extremamente necessária no embasamento teórico que subsidiará as análises relativas aos arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos urbanos estabelecidos nas Regiões Metropolitanas de Curitiba, Belo Horizonte e Salvador, objetos de estudo desta Dissertação.

2.5 Consórcio Intermunicipal

Conforme apontado por Cruz (2002), Lima (2003), Peixoto (2008), Machado (2009), Phillipi Jr. e Aguiar (2005), muitos dos problemas municipais transcendem os limites de seu território, exigindo atuação conjunta. Peixoto (2008) ainda aponta a heterogeneidade dos municípios brasileiros quanto à sua capacidade financeira e gerencial, ressaltando a grande insuficiência técnica e administrativa na gestão plena de todos os serviços públicos de sua competência constitucional. Desta forma,

Impõe-se, por imperativo de interesse público, uma maior racionalização e harmonização das atividades desempenhadas e dos esforços despendidos, tendo em vista uma melhor utilização dos recursos envolvidos, evitando-se, assim, a fragmentação indesejada. Nesse contexto, os convênios e consórcios têm sido utilizados tradicionalmente como instrumentos jurídicos aptos a formalizar a atividade cooperativa dos diversos órgãos e entidades integrantes da Administração Pública (LIMA, 2003, p. 125).

Nesse contexto, os consórcios intermunicipais podem ser definidos como um instrumento de organização regional ascendente, ou seja, formado a partir das características e demandas locais, estabelecendo uma cooperação baseada no princípio da igualdade jurídica. (CRUZ, 2002; LIMA, 2003).

No Brasil, a utilização de modelos de consorciamento tem correspondido a momentos de maior autonomia e descentralização federativa, se pautando como instrumento de cooperação, coordenação e pactuação federativa. Embora previstos no regime constitucional desde 1891, eles assumem papel central nas questões relativas ao processo de gestão municipal a partir da Constituição de 1988¹¹ (RIBEIRO, 2007; LEAL, 2007; CRUZ, 2002; KLINK, 2009).

Ainda que os consórcios não sejam instrumentos recentes, sua adoção enquanto mecanismo de cooperação intermunicipal se inicia de fato apenas nas décadas de 1980 e 1990¹², como parte da estratégia de descentralização de algumas políticas públicas. É neste contexto de reforma do Estado que a cooperação intermunicipal tem sido difundida no Brasil, passando a representar parcerias entre governos locais geograficamente próximos (CRUZ, 2002; LEAL,

¹¹ Segundo Fortini e Rocha (2009), a Constituição Federal de 1988 se caracterizou pelo *Federalismo de Cooperação*, onde as esferas da Federação, a despeito do sistema de repartição de competências, têm diversos escopos cuja responsabilidade é compartilhada.

¹² Segundo Cruz (2002), embora a década de 1980 represente o surgimento dos consórcios públicos em nível nacional, no Estado de São Paulo já haviam sido criados o Consórcio de Promoção Social da região de Bauru, na década de 1960 e, o Consórcio de Desenvolvimento do Vale do Paraíba na década de 1970.

2007; KLINK, 2009). Contudo Leal (2007) e Klink (2009) ressaltam que, embora possam ser identificadas algumas experiências de cooperação entre municípios, sobretudo na área de saúde, os consórcios ainda constituem uma prática embrionária e pouco difundida no país.

Os dados da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC/IBGE) comprovam esta constatação, onde apenas se destacam os Consórcios nas áreas de Saúde e Meio Ambiente, seguidos – recentemente – pela área de Desenvolvimento Urbano. As demais experiências consorciadas não ultrapassam 10% dos municípios brasileiros.

Quanto à prevalência do setor de saúde nas experiências consorciadas, Leal (2007) resalta o papel fundamental das políticas de descentralização implantadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) na década de 1990, posição que é corroborada por Rocha e Faria (2004), que ainda identificam na disponibilidade de recursos federais e no papel articulador dos estados, elementos fundamentais à difusão das experiências consorciadas nesta área.

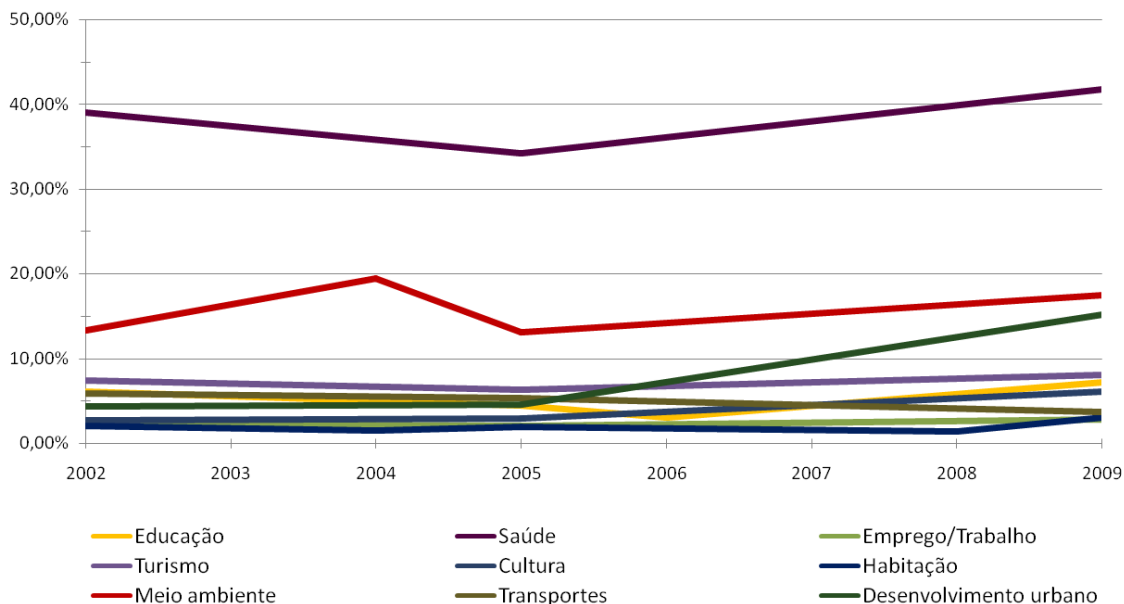


Gráfico 8 – Porcentagem de Municípios segundo área de consórcio intermunicipal, 2002 - 2009
Fonte: elaborado a partir da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (IBGE, 2002- 2009).

Partindo dos dados apresentados, observa-se ainda uma tendência geral de crescimento do número de consórcios entre 2005 e 2009, registrando-se um incremento de 28% no período, com 1.698 novos consórcios. Novamente, deve-se

ressaltar a maior representatividade das experiências na área de Saúde, seguidas da área de Meio Ambiente e Desenvolvimento Urbano (Gráfico 9).

A sanção da Lei dos Consórcios Públicos (Lei nº 11.107/05) em 2005 tem influência direta neste processo. Antes de sua aprovação, a ausência de regulação jurídica estabelecia um entrave à implementação e funcionamento de estruturas consorciadas¹³. Posteriormente, por meio do Decreto nº 6.017/07, que regulamenta a referida lei, o aparato jurídico é finalmente consolidado, garantindo segurança legal e conseqüentemente fortalecendo a difusão dessa forma de cooperação intermunicipal (LEAL, 2007; RIBEIRO, 2007; PEIXOTO, 2008; KLINK, 2009).

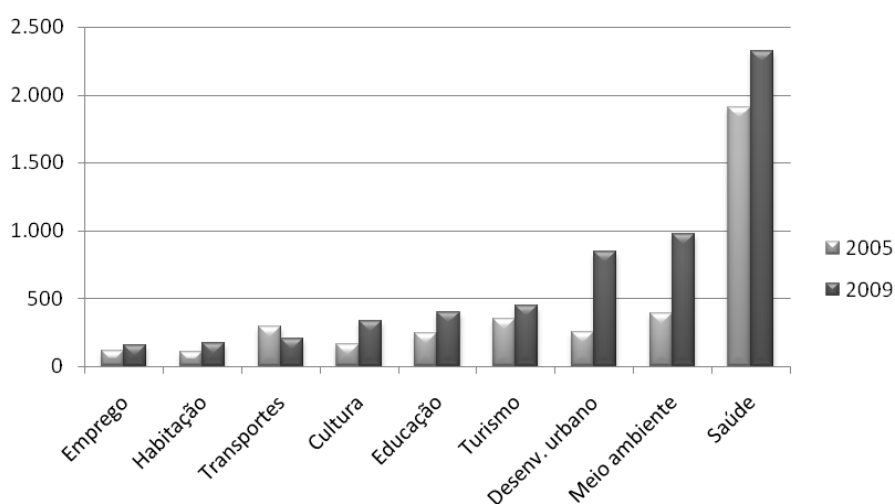


Gráfico 9 – Municípios segundo existência de consórcio intermunicipal por área, Brasil - 2005/2009
Fonte: elaborado a partir da Pesquisa de Informações Básicas Municipais (IBGE, 2005; 2009).

Embora a aprovação destes diplomas legais tenha surtido efeito sobre todos os entes federados, os municípios foram os principais beneficiados. Nas palavras de Leal (2007, p. 17) o consórcio público, conforme definido em lei, é “o mecanismo que faltava para a execução das funções públicas de interesse comum das regiões metropolitanas e aglomerações urbanas [...] dando aos Municípios a oportunidade de se associarem na gestão dos serviços e na execução de suas obras”.

É inegável a importância dos Consórcios Intermunicipais enquanto instrumentos de cooperação horizontal¹⁴, permitindo ganhos de escala na

¹³ Segundo Peixoto (2008, p. 15), “a dinâmica da cooperação federativa exigia instrumentos como os consórcios públicos que, por falta de legislação apropriada, possuíam baixa institucionalidade, prejudicando a implantação de diversas políticas públicas eficientes e descentralizadas”.

¹⁴ Para diferenciar as cooperações realizadas apenas entre municípios daquelas estabelecidas entre estes e outros entes federados, Cruz (2002), Ribeiro (2007) e Peixoto (2008) utilizam a expressão *Atuação Conjunta Horizontal* para aquelas realizadas apenas entre municípios em contraposição à *Atuação Conjunta Vertical*, estabelecida entre entes federativos de tipos e competências diferentes.

implantação de políticas públicas e viabilizando um novo modelo de gestão microrregional (CRUZ, 2002; LIMA, 2003, PEIXOTO, 2008; KLINK, 2009). Nesse sentido, Cruz (2002) é enfática ao afirmar que as experiências de consórcios intermunicipais existentes potencializam as ações de articulação regional, resgatando conceitos de cooperação intergovernamental e solidariedade. Dentre os principais benefícios agregados através na formação de um consórcio intermunicipal, a autora destaca:

- Alinhamento do planejamento local e regional;
- Auxílio da organização de planos, avaliações e indicadores;
- Superação de problemas locais, possibilitando ganho de escala de produção;
- Modernização e padronização de procedimentos administrativos;
- Aumento da capacidade de cooperação técnica;
- Implementação e regulação de políticas públicas regionalizadas.
- Racionalização no uso de recursos financeiros, humanos e tecnológicos;

Corroborando com o exposto, o estudo elaborado pelo Ministério do Meio Ambiente em parceria com a CETEC-MG em 2008 relaciona os custos de investimentos para destinação final no Brasil segundo o porte da população atendida. Como pode ser observado no Gráfico 10, são incontestáveis os ganhos de escala potencializados pelo compartilhamento de instalações, onde se comprova que os custos *per capita* dos investimentos para a instalação de Aterros Sanitários são inversamente proporcionais à quantidade de habitantes atendidos.

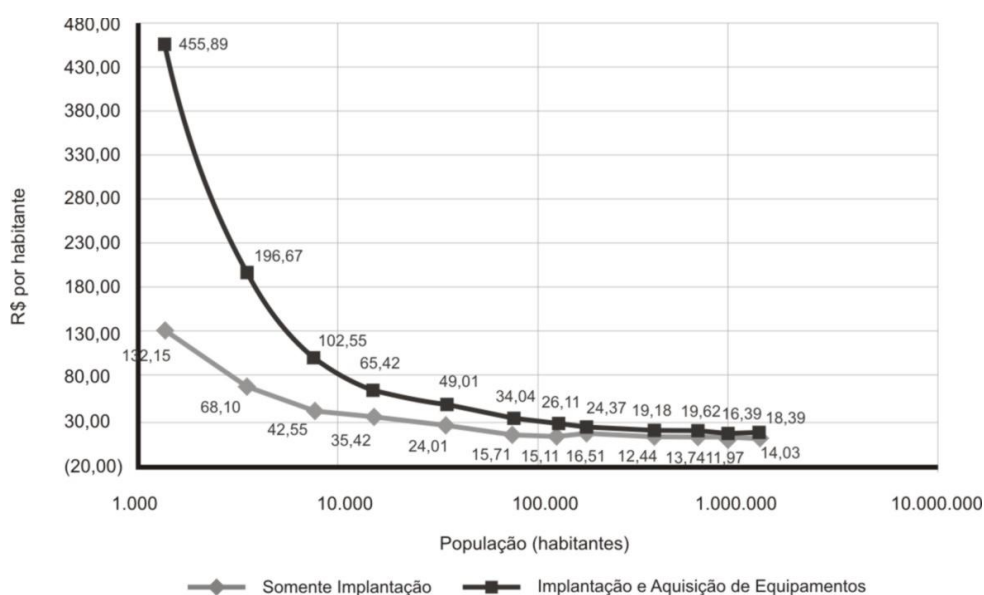


Gráfico 10 - Preços unitários dos projetos e implantação de aterro sanitário no Brasil, 2008
 Fonte: adaptado de MMA (2008, *apud* CORDEIRO, 2009).

Neste cenário, a gestão associada surge como uma alternativa de solução institucional com vistas à integração regional dos serviços de saneamento básico, respeitando a autonomia constitucional dos municípios participantes e permitindo que se dê escala suficiente para viabilização da prestação dos serviços de sua competência. Em diversos momentos, as administrações municipais também têm se utilizado do consórcio intermunicipal como um captador de recursos estaduais e federais, visto que estes tendem a priorizar arranjos que atendam demandas regionais (PEIXOTO, 2008; CRUZ, 2002).

Embora este contexto seja aplicável à realidade de todos os municípios brasileiros, ele é particularmente importante no panorama metropolitano, caracterizado pela emergência dos problemas ambientais, onde a questão do manejo dos resíduos sólidos adquire papel central, sobretudo no que tange a escassez de áreas disponíveis de disposição final (JACOBI, 2004; PHILLIPI JR.; AGUIAR, 2005). No intuito de responder a demandas de tamanha complexidade e nortear a gestão e organização nas regiões metropolitanas, podem ser identificados diversos arranjos na arquitetura institucional brasileira, dentro da qual os consórcios públicos figuram como um modelo emergente.

Klink (2009) e Garson (2009a) destacam como primeiro arranjo de cooperação as Regiões Metropolitanas (RM), instituídas na década de 1970 mediante legislação federal. Partindo de uma série de critérios uniformemente aplicados a todo o território nacional, este modelo se caracterizou pelo viés tecnocrata e pelo alto grau de centralização de poder na esfera estadual e federal. No mesmo período também se consolidam diversos órgãos estaduais de planejamento metropolitano, alguns dos quais atuantes até os dias de hoje.

A partir da promulgação da Constituição Federal de 1988, que transferiu aos Estados a competência de instituir as Regiões Metropolitanas¹⁵, registra-se o aumento expressivo do número de arranjos desta natureza, geralmente instituídos sem critérios claros e movidos essencialmente por fatores políticos. Porém, apesar da ampliação do número de RMs, a conjuntura político-social da década de 1980,

¹⁵ Conforme a Constituição Federal de 1988, "Os Estados poderão, mediante lei complementar, instituir regiões metropolitanas, aglomerações urbanas e microrregiões, constituídas por agrupamentos de municípios limítrofes", para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de interesse comum" (BRASIL, 1988, art. 25, §3).

caracterizada pelo processo de redemocratização do país e aumento da autonomia municipal, gerou um desgaste no modelo de gestão metropolitano (cuja legitimidade e representatividade sempre foram questionadas), que foi agravado pela drástica redução de repasse aos fundos metropolitanos, debilitados pela crise fiscal ocorrida na época (ALVES; 2007; KLINK, 2009; GARSON, 2009a). Como resultado deste processo, observa-se que

Com poucas exceções, as estruturas institucionais montadas pelos Estados nas regiões metropolitanas limitam-se à função de planejamento, com pouca capacidade de alavancar a efetiva execução de serviços de interesse comum. [...] Tanto em relação à sistemática de gestão das RMs instituídas nos anos 70, quanto das constituídas pelos Estados, após 1988, permanecem entraves para a consolidação de modelos operacionais capazes de responder às necessidades da gestão compartilhada (KLINK, 2009, p. 419-420).

A abordagem de cooperação intermunicipal implantada por meio deste modelo estadualizado é definida por diversos autores como *Compulsória*, visto que a competência para instituí-las é dos estados membros da Federação, caracterizando-se assim como instrumento de coordenação federativa destes, cuja participação dos municípios nas referidas organizações passa a ser obrigatória a partir do momento em que a Região Metropolitana é constituída (PEIXOTO, 2008; KLINK, 2009; GARSON, 2009a; MACHADO, 2009).

Klink (2009), Machado (2009) e Alves (2007) apontam uma série de dilemas ao estabelecimento de um instrumento compulsório de cooperação intermunicipal. A heterogeneidade e o grande número de municípios, a ausência de uma identidade regional, a organização descendente liderada pelo Estado e os debates jurídicos sobre sua constitucionalidade são recorrentes nos autores analisados.

Nos marcos do atual sistema federativo brasileiro, a imposição da escala metropolitana de ação sobre outros níveis de governo, constitucionalmente reconhecidos e com fiscalidade própria, é extremamente problemática. O municipalismo exacerbado, a falta de recursos orçamentários para aplicação nos fundos metropolitanos, a baixa “consciência metropolitana”, entre outros, conjugados com as dificuldades e conflitos internos inerentes a cada região metropolitana específica, delineiam um quadro não muito animador para a gestão metropolitana nacional, demonstrando impasses que não serão resolvidos no curto prazo (ALVES, 2007, p. 17).

O amplo processo de democratização e descentralização federativa ocorrido na década de 1980 não só representou o enfraquecimento destas instituições de cooperação compulsória como evidenciou um conjunto de arranjos horizontais de

associativismo intermunicipal (*instrumentos de cooperação voluntária*), dos quais se ressalta a figura do consórcio público¹⁶ (RIBEIRO, 2007; PEIXOTO, 2008; MACHADO, 2009; KLINK, 2009).

Em contraposição aos instrumentos compulsórios, os consórcios públicos constituem instrumentos de cooperação federativa onde os entes federados têm a prerrogativa de decidir voluntariamente pela gestão associada dos serviços públicos de suas responsabilidades, cabendo-lhes a definição dos municípios participantes, sua organização jurídica, bem como os serviços objeto da gestão associada, inclusive os de saneamento básico (PEIXOTO, 2008, RIBEIRO, 2007).

Ao se debruçar sobre os recentes debates envolvendo a gestão de áreas metropolitana no Brasil, Klink (2009) insere os consórcios públicos dentro de uma abordagem definida como *municipalismo regionalizado*, na qual o consórcio representa “um embrião de um novo modelo institucional para a governança metropolitana [...] com arranjos mais amplos de colaboração inter-federativa, sempre impulsionada pela vontade autônoma dos municípios” (KLINK, 2009, p. 424).

Porém, apesar dos consórcios emergirem como uma alternativa de gestão do território metropolitano, seu processo de constituição e funcionamento não é isento de desafios e impasses. São recorrentes três aspectos controversos deste tipo de cooperação em regiões metropolitanas, a saber: (1) a ausência de mecanismos de participação popular, evidenciados pela falta de envolvimento dos atores sociais; (2) a falta de uma identidade regional, dificultando a construção de uma “consciência metropolitana” de gestão do território; e (3) a assimetria de forças, ou seja, o desequilíbrio de poderes econômicos e institucionais dos municípios, influenciando as condições de negociações entre os mesmos (CRUZ, 2002; LEAL, 2007; PEIXOTO, 2008; KLINK, 2009; MACHADO, 2009).

Em relação à *participação popular*, é inegável a necessidade de instrumentos de articulação entre o poder público e a sociedade civil, sobretudo em temáticas com expressivo impacto social e econômico, como a gestão de resíduos sólidos urbanos. Visando encontrar uma solução para esta questão, diversos autores têm indicado a constituição de uma instância complementar ao consórcio com forte participação de

¹⁶ A diferenciação entre o Convênio e o Consórcio Público e a conseqüente prevalência do último sobre o primeiro são abordadas no item 2.5.1 - Aspectos Legais e Institucionais.

agentes não governamentais, de modo a permitir a interação destes no processo de gestão regional (CRUZ, 2002; LEAL, 2007; GARSON, 2009a; KLINK, 2009).

Ao abordar esta problemática em seus estudos, Cruz (2002) entende que os Conselhos Municipais poderiam desenvolver atividades de fiscalização e intermediação com os Consórcios, incrementando a participação popular na tomada de decisões. Nas palavras da autora,

O consórcio é um meio, uma forma de realização de programas, planos, serviços de interesse comum de todos os consorciados. Se compete aos conselhos municipais discutir e aprovar as políticas setoriais e fiscalizar a sua execução no âmbito do município, ao conselho cabe controlar as atividades do consórcio naquilo que interessa ao seu município e foi objeto do acordo consorcial. Cada município, de *per si*, deverá fiscalizar os atos do consórcio, devendo o consórcio encaminhar aos conselhos dos municípios participantes a necessária prestação de contas de suas atividades. Assim, os consórcios e os conselhos podem ser co-responsáveis na implementação das políticas públicas (CRUZ, 2002, p. 173)

Klink (2009) contribui com a questão, apontando uma pluralidade de arranjos colaborativos no cenário institucional brasileiro, moldados dentro de um processo contínuo de negociação e reestruturação entre escalas e atores, cuja complexidade é majorada quando inseridos no contexto metropolitano. A Tabela 8 organiza estes arranjos institucionais em uma matriz, classificando-os segundo modelos supra/intermunicipais *versus* o grau de participação de atores não governamentais.

Tabela 8 – Classificação dos Arranjos Colaborativos nas Áreas Metropolitanas Brasileiras

		Arranjo governamental de múltiplas escalas	Arranjo governamental intermunicipal
Predominantemente governamental	Setorial	Consórcios públicos, convênios, grupo gestor interfederativo, contratos de gestão, financiamentos e repasse de recursos voluntários (transporte, habitação, saneamento, etc.)	Consórcios de direito privado de saúde, educação, resíduos sólidos, etc.; consórcios públicos; acordos e convênios intermunicipais
	Territorial	Consórcio público, região metropolitana (regulamentada de acordo com as constituições estaduais)	Consórcios de direito privado para planejamento regional; consórcios públicos
Participação de atores não governamentais	Setorial	Comitê de bacias, câmaras setoriais, conselhos, fundos e fóruns setoriais (habitação, etc.), grupo gestor setorial, unidades de esgotamento, etc.	Agências de desenvolvimento econômico
	Territorial	Câmaras, conselhos e fóruns regionais de desenvolvimento, grupo gestor de monitoramento e fiscalização de mananciais e bacias hidrográficas, etc.	Agências de reconversão territorial*

Fonte: adaptado de Klink (2009). Nota: * Pequena presença no cenário institucional brasileiro.

Por meio deste quadro é possível perceber que as Regiões Metropolitanas e os Consórcios Públicos constituem apenas dois instrumentos dentro de um universo complexo de arranjos colaborativos existentes na agenda metropolitana brasileira. Segundo Cruz (2002) e Klink (2009), não é possível eleger um modelo único de governança metropolitana capaz de atender a heterogeneidade da realidade nacional, sendo essencial a adaptação das soluções à realidade local, construída em conjunto com os atores sociais.

Nesse sentido, apesar da presença significativa de redes participativas nas regiões metropolitanas (com conseqüente fortalecimento do processo de participação popular), Leal (2007) aponta barreiras de ordem institucional e de representação política aos mecanismos de participação, com destaque ao clientelismo político, que ao invés de efetivar o papel da democratização, pode enfraquecer os movimentos sociais e favorecer a legitimação do Estado.

Sem a presunção de esgotar os debates sobre esta questão, Klink (2009) advoga que os arranjos de governança metropolitana se caracterizam essencialmente pela sua permanente imperfeição, cujo constante aprimoramento passa pelo aumento da eficiência coletiva e controle social através dos quais se deve induzir a participação das várias escalas e agentes sociais e institucionais envolvidos.

A efetivação da participação dos agentes institucionais (aqui entendidos como os municípios consorciados) nos consórcios intermunicipais envolve inevitavelmente a construção de uma *Identidade Regional*, definida como “um conjunto de constructos mentais favoráveis a negociações de corte regional [...] importantes no processo de tomada de decisão dos jogadores envolvidos” (MACHADO, 2009, p. 22).

Embora sejam verificadas dificuldades na construção da identidade regional em todas as experiências de cooperação federativa, elas são particularmente expressivas nos consórcios formados em regiões metropolitanas. Machado (2009), Garson (2009a) e Klink (2009) abordam esta questão por meio do conceito de *path dependence* (trajetórias dependentes) aplicada à mudança institucional, através da qual se considera que as ações e acontecimentos passados influenciam fortemente as decisões tomadas pelos gestores públicos no presente, interferindo inclusive nas

instituições e modelos mentais adotados pelos atores envolvidos nesse processo¹⁷. Nesse sentido, observa-se que a descentralização federativa promovida na década de 1980, tendo como principal marco a Constituição Federal de 1988, tem papel fundamental na conformação dos atuais obstáculos à cooperação nos espaços metropolitanos.

Os condicionantes históricos e institucionais envolvidos na constituição das Regiões Metropolitanas já explorados anteriormente, com maior destaque para o caráter compulsório e a forte vinculação a uma política centralizadora, contribuíram decisivamente na adoção de uma postura autárquica dos municípios em detrimento à construção de uma *consciência metropolitana*¹⁸.

Também inserido nesse contexto, o aumento da autonomia fiscal, política e decisória dos municípios trouxe novas fontes de tensão para o campo das relações intergovernamentais, visto que a instância metropolitana se instaurou como mais um ente administrativo, sobrepondo-se aos já existentes. (ALVES, 2007, PEIXOTO, 2008, GARSON, 2009a; KLINK, 2009; MACHADO, 2009).

Como a autonomia municipal é essencial para a gestão local, é compreensível uma resistência natural para a aceitação de outra esfera de territorialização da federação, principalmente quando se pretende uma autoridade metropolitana controlada pelo estado federado ou pela União (MACHADO, 2009, p. 43)

Conforme apontado por Klink (2009), os governos Federal e Estadual tem aperfeiçoado o diálogo com os municípios, objetivando instaurar um processo de repactuação federativa com vistas à mudança deste quadro institucional. O autor identifica um “novo ativismo” governamental, por meio do qual se busca retomar o tema metropolitano a partir dos atores locais e do reconhecimento da heterogeneidade dos municípios que compõem as RMs, utilizando-se para isso base metodológica completamente diferente daquela adotada na década de 1970.

Alves (2007) e Garson (2009a) recordam que a inclusão de municípios às RMs brasileiras no período posterior à Constituição Federal de 1988 ocorreu, em

¹⁷ Cruz (2002) e Alves (2007) também investigam os desafios ao estabelecimento da identidade regional através da análise do contexto histórico de consolidação dos espaços metropolitanos no país, porém sem mencionar expressamente o conceito de *path dependence*.

¹⁸ Ao abordar esta temática, Machado (2009) defende que “os modelos mentais condicionadores de atores, especialmente dos líderes de governos locais, fazem com que estes tenham preocupações que transbordam as fronteiras dos municípios onde atuam, podendo, com isso, reduzir custos de transação metropolitana” (MACHADO, 2009, p. 119).

linhas gerais, de forma fortuita, sem a adoção de critérios técnicos de embasamento. Como resultante deste processo, verifica-se atualmente uma composição extremamente heterogênea de municípios nas regiões metropolitanas, dentre os quais muitos não se encontram efetivamente integrados à dinâmica metropolitana, condição que conduz ao agravamento das diferenças socioeconômicas espontaneamente originadas do processo de centralidade do município-pólo.

Ainda segundo as autoras, muitas destas regiões, apesar de estarem respaldadas por legislação estadual, não constituem aglomerados urbanos metropolitanos, dificultando a consolidação de uma unidade regional e conseqüentemente o reconhecimento de problemas e necessidades comuns. Estas diferenças demográficas e econômicas se traduzem em estruturas fiscais diversas, que pressupõe prioridades diferenciadas de atuação dos gestores públicos, dificultando a constituição de uma identidade metropolitana.

Atualmente, verifica-se a existência de 24 Regiões Metropolitanas no Brasil, que estão distribuídas em 18 estados e concentram 40,1% da população brasileira (Tabela 9). Observam-se grandes disparidades de porte populacional entre os municípios integrantes das RMs, visto que 55,48% da população deste recorte territorial se localiza em algum dos 18 municípios-pólo existentes, sendo o restante (44,52%) distribuído entre os demais 326 municípios.

Tabela 9 – População segundo Regiões Metropolitanas Brasileiras, 2007

Estado	Região Metropolitana	Número de municípios	População em 2007 (1.000 hab.)		
			Estado	RM	Município-pólo
AL	Maceió	11	3.037	1.089	874
AM	Manaus	8	3.222	1.897	1.612
AP	Macapá	2	587	436	344
BA	Salvador	12	14.081	3.676	2.893
CE	Fortaleza	13	8.185	3.437	2.431
ES	Grande Vitória	7	3.352	1.625	314
GO	Goiânia	13	5.647	2.008	1.245
MA	Grande São Luís	7	6.119	1.284	958
	Sudoeste do Maranhão	8	6.119	325	230
MG	Belo Horizonte	34	19.274	5.412	2.413
	Vale do Aço	26	19.274	601	238
PA	Belém	5	7.066	2.044	1.409
PB	João Pessoa	9	3.641	1.050	675
PE	Recife	14	8.485	3.655	1.534
PR	Curitiba	26	10.285	3.166	1.797
	Londrina	8	10.285	742	498
	Maringá	13	10.285	571	326
RJ	Rio de Janeiro	17	15.420	11.335	6.093
RN	Natal	9	3.014	1.255	774
RS	Porto Alegre	31	10.583	3.959	1.421
SE	Aracaju	4	1.939	760	520
SP	Baixada Santista	9	39.828	1.606	418
	Campinas	19	39.828	2.635	1.039
	São Paulo	39	39.828	19.226	10.887
Total RM		344	-	73.794	40.943
Total Brasil		5.564	-	183.987	-

Fonte: Contagem Populacional (IBGE, 2007 *apud* Garson, 2009).

Além de influir diretamente no processo de consolidação de uma Identidade Regional, as disparidades entre os municípios integrantes das regiões metropolitanas também são analisadas por diversos autores segundo a *Assimetria de Forças*¹⁹ e os efeitos decorrentes de sua existência (CRUZ, 2002; ALVES, 2007; KLINK, 2009; GARSON, 2009a; MACHADO, 2009).

Este conceito remete à premissa básica que a ausência de homogeneidade de força entre os municípios compromete o equilíbrio da ação consorciada, de modo que, quanto maior a assimetria, maiores as dificuldades para a cooperação. Em seus

¹⁹ A Assimetria de Forças é conceituada por Machado (2009) como “o desequilíbrio de poderes econômicos e institucionais dos atores e organizações, evidenciando desníveis de condições para negociar com os jogadores” (MACHADO, 2009, p. 125).

estudos, Machado (2009) questiona esta abordagem negativa do conceito, identificando vários momentos em que uma maior assimetria dos atores favoreceu as ações em nível metropolitano, identificando, inclusive o fortalecimento da cooperação intermunicipal a partir da inclusão de um ator mais assimétrico.

Contudo, deve-se ressaltar que os resultados obtidos por Machado (2009) revelam apenas tendências, não sendo possível realizar generalizações a partir de sua análise. O próprio autor adverte que a propensão dos modelos de cooperação federativos brasileiros de demonstrar maior efetividade mediante a coordenação de um ente assimétrico possa indicar a fragilidade destas instituições no país.

Nesse sentido, outros autores enxergam com graus diferentes de desconfiança o papel da heterogeneidade dos atores nas experiências de cooperação horizontal. Garson (2009a) destaca que a relação de disparidade entre o município-pólo e os municípios polarizados, apesar de inerente à própria dinâmica metropolitana, pode gerar dificuldades no estabelecimento de experiências associativas em regiões metropolitanas, tendendo a uma distribuição desigual do poder decisório e do ônus financeiro envolvido. Alves (2007) corrobora com o exposto, afirmando que nesta situação os municípios de menor força podem duvidar que seus interesses sejam atendidos, enquanto o município mais forte pode dispensar esse tipo de articulação.

Abordando a questão sob a mesma ótica, Cruz (2002), Leal (2007) e Peixoto (2008) levantam a hipótese dos consórcios em Regiões Metropolitanas se transformarem em um instrumento de regionalização dos serviços públicos orientado segundo as demandas do município-pólo. Dentro deste contexto, Cruz (2002) questiona a real possibilidade dos consórcios se estruturarem de forma auto-suficiente, sem a preponderância do município-pólo.

Colaborando com esta discussão, Garson baseia-se na Teoria da Ação Coletiva de Olson (1965, *apud* GARSON, 2009b) para desenvolver o que denomina de *Teoria da Ação Institucional Coletiva (TAIC)*, na qual ela advoga que as organizações preferem a força da união a seu esforço isolado, mas sempre que possível elas buscarão se beneficiar do resultado da ação coletiva sem incorrer em custos. Dentro desta abordagem,

Os governos seriam organizações, que se engajariam – ou não – em ações coletivas, com o objetivo de obter um benefício que não alcançariam através da ação individual. Para isso eles avaliariam os benefícios que aufeririam da ação coordenada e os custos à incorrer e cooperariam quando os benefícios esperados fossem maiores que os custos de negociar, monitorar e fazer cumprir os contratos políticos que se firmariam entre os governos (GARSON, 2009b, p. 439).

Analisando a viabilidade da cooperação, a autora menciona como elementos fundamentais o tamanho do grupo, o estabelecimento de incentivos seletivos para compensar o engajamento na ação, a diversidade de preferências, a identidade de objetivos e a presença de um líder forte na condução da ação coletiva (GARSON, 2009b). Nesse sentido, novamente incorre-se sobre o papel da *Identidade Regional* na consolidação de consórcios intermunicipais em Regiões Metropolitanas, por intermédio do qual a *Assimetria de Forças* adquiriria conotação positiva, facilitando o associativismo entre os municípios.

A ausência de Identidade Regional implicaria na possibilidade de alguns municípios adotarem uma postura *free-rider*, por meio da qual eles não adeririam efetivamente ao arranjo cooperativo, usufruindo dos benefícios resultantes sem precisar despende esforços para tanto (GARSON, 2009b; MACHADO, 2009).

Ainda explorando a Teoria da Ação Institucional Coletiva, Garson (2009b) destaca que os custos da ação coletiva voluntária são menores em grupos reduzidos, sendo necessário incluir um terceiro elemento quando da expansão do número de participantes, com o objetivo de absorver os custos da organização ou oferecer incentivos seletivos que os reduzam.

No contexto brasileiro, conforme apontado por Garson (2009b) e Machado (2009), os governos federal e estadual constituem importantes indutores da cooperação verificando-se inclusive que, de maneira geral, os casos mais relevantes de cooperação intermunicipal estão vinculados às políticas de incentivos seletivos implantados pelas instâncias federal e estadual²⁰. Além da regulação governamental, Garson (2009b) entende que a existência prévia de uma associação

²⁰ Garson (2009) menciona a Lei de Consórcios Públicos (promulgada em 2005), como exemplo do papel da regulação federal no incentivo à ação coletiva. Já na esfera estadual, a autora sugere a aplicação de critérios diferenciados de distribuição do ICMS que incentivam a cooperação municipal. Machado (2009) cita os Consórcios Intermunicipais de Saúde, incentivados pela legislação federal do Sistema Único de Saúde (SUS) que, no caso de Minas Gerais, também foram influenciados pela articulação realizada em nível estadual.

de municípios atuante ou de uma rede de cooperação microrregional também possa conduzir à redução de custos de transação e incentivar à cooperação municipal.

É possível identificar, em ambas as alternativas, a dependência da existência de Instituições representativas, que são definidas por Garson (2009b) como “a regra do jogo” por meio da qual se determinam as condicionantes básicas que configuram a interação entre os entes federados.

Visto a multiplicidade de critérios que podem ser utilizados na análise dos fatores que condicionam a formação e funcionamento dos consórcios públicos, não é possível determinar, de modo generalizante, quais as condições ideais de incentivo à gestão cooperada. Porém, apesar das condições não serem claras, são evidentes dois fatores preponderantes no processo de organização e consolidação de arranjos colaborativos, a saber: Identidade Regional e Assimetria de Forças. Esta constatação é ainda mais contundente nas regiões metropolitanas, entendidas por Klink (2009) como espaços de permanente contestação e negociação de conflitos entre diferentes atores e escalas territoriais de poder, onde as relações de poder entre os municípios e os constructos mentais envolvidos condicionam profundamente as relações colaborativas.

2.5.1 Aspectos Legais e Institucionais

A regulação dos consórcios públicos já se encontrava presente no cenário institucional brasileiro desde o regime constitucional de 1891, que o definia como um contrato celebrado entre os municípios, que só poderia ser efetivado a partir da aprovação do Estado. A Constituição de 1937, embora tenha reconhecido a personalidade jurídica do consórcio público, não alterou este panorama, visto que a vigência da mesma ocorreu durante o Estado Novo, período ditatorial que primava pela centralização do poder e redução da autonomia dos entes federativos (RIBEIRO, 2007).

Com o processo de democratização iniciada em 1945 e o advento da Constituição de 1946 se restabeleceu no país o modelo federativo de Estado, fortalecendo o debate sobre a cooperação entre os entes federados, que ocorreu em conjunto com a discussão do papel do Estado na promoção do desenvolvimento nacional e regional. Um dos resultados deste processo foi a criação do Banco Regional de Desenvolvimento do Extremo Sul (BRDE), uma autarquia interfederativa

que envolvia os estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (RIBEIRO, 2007).

Porém os debates acerca da cooperação federativa e do desenvolvimento regional foram interrompidos com a instauração do Regime Militar no país, em 1964. Segundo Peixoto (2008) e Ribeiro (2007), apesar das Constituições de 1967 e 1969 definirem o Brasil como uma República Federativa, na prática institucional prevalecia o controle da União sobre estados e municípios, restringindo a autonomia e desconfigurando o sentido dos instrumentos de cooperação federativa, vistos como núcleos de poder que competiam com o modelo centralizador implantado.

Este panorama se manteve constante até 1985, quando foi eleito, indiretamente, um presidente civil, encerrando o Regime Militar no Brasil. A ruptura do modelo de governo foi acompanhada de um processo de redemocratização e restauração do sistema federativo, culminando na elaboração da Constituição Federal de 1988, que restituiu competências aos estados e municípios e previu uma série de instrumentos jurídicos adequados ao exercício dos poderes e atribuições de cada nível de governo (RIBEIRO, 2007; PEIXOTO, 2008). Neste período, conforme apontado por Leal (2007), a temática da gestão consorciada passou a assumir papel central nos debates relativos à governança municipal.

Contudo, sua institucionalização não acompanhou adequadamente este processo, sendo o tema sequer mencionado no texto original da Constituição. Leal (2007), Ribeiro (2007) e Peixoto (2008) destacam que o vácuo jurídico no disciplinamento dos acordos cooperativos causou uma insegurança legal na sua adoção pelos municípios, constituindo um entrave ao funcionamento de estruturas consorciadas e, conseqüentemente, prejudicando a implantação de políticas públicas descentralizadas.

As dificuldades encontradas na gestão dos consórcios criados neste período exigiram uma regulação jurídica adequada. Nesse sentido, foi instituída em 1998 a Emenda Constitucional (EC) nº 19/98, que alterava a redação do Art. 241 da Constituição Federal, passando a prever os consórcios públicos e a gestão associada de serviços públicos neste diploma legal.

Art. 241. A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios disciplinarão por meio de lei os consórcios públicos e os convênios de cooperação entre os entes federados, autorizando a gestão associada de serviços públicos, bem como a transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos (BRASIL, 1988).

A partir da EC nº 19/98, a Constituição Federal passou a estabelecer a possibilidade de aproximação dos entes da Federação de níveis distintos, permitindo a gestão associada de serviços públicos, que deve ser implantada obrigatoriamente por meio de consórcio público ou convênio de cooperação. Porém, apesar de previstos no regime constitucional, os consórcios e convênios continuaram a ser considerados meros pactos de cooperação, não dispondo de legislação específica.

Nesse contexto, a aprovação do art. 241 na Constituição Federal representou apenas o primeiro passo na regulamentação jurídica do tema, a partir do qual foi formado um Grupo de Trabalho Interministerial que promoveu amplo debate sobre a temática, culminando na elaboração do Projeto de lei nº 3.884/04. Este PL tramitou em regime de urgência da Câmara dos Deputados e no Senado Federal, sendo então aprovada em Abril de 2005 a Lei nº 11.107/05, dispondo sobre as normas gerais de contratação de consórcios públicos e, conseqüentemente, fomentando a gestão associada pelos entes federativos. Posteriormente, este diploma legal foi finalmente consolidado por meio do Decreto nº 6.017/07²¹ (FORTINI; ROCHA, 2009; LEAL, 2007; RIBEIRO, 2007; PEIXOTO, 2008).

Embora a Lei nº 11.107/05 discipline os consórcios públicos sem distinção de área de aplicação, pode-se afirmar que ela trouxe especial contribuição para o setor de Saneamento Básico. Conforme apontado por Peixoto (2008), este setor tem sido foco de intensa reestruturação regulatória nos últimos anos, onde também se destacam a Política Nacional de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/07) e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/10), que se harmonizaram à Lei de Consórcios Públicos no que tange os arranjos intermunicipais colaborativos.

Visando sintetizar o processo histórico de formalização dos consórcios públicos no país, a Figura 4 elenca os marcos fundamentais, organizados através de uma linha do tempo.

²¹ Peixoto (2008) comenta que este Decreto teve por objetivo estabelecer as normas para a execução da Lei nº 11.107/05, detalhando objetivos e instrumentos presentes na lei e definindo o processo de constituição, organização e gestão dos consórcios (incluindo a alteração, extinção e exclusão de ente consorciado).

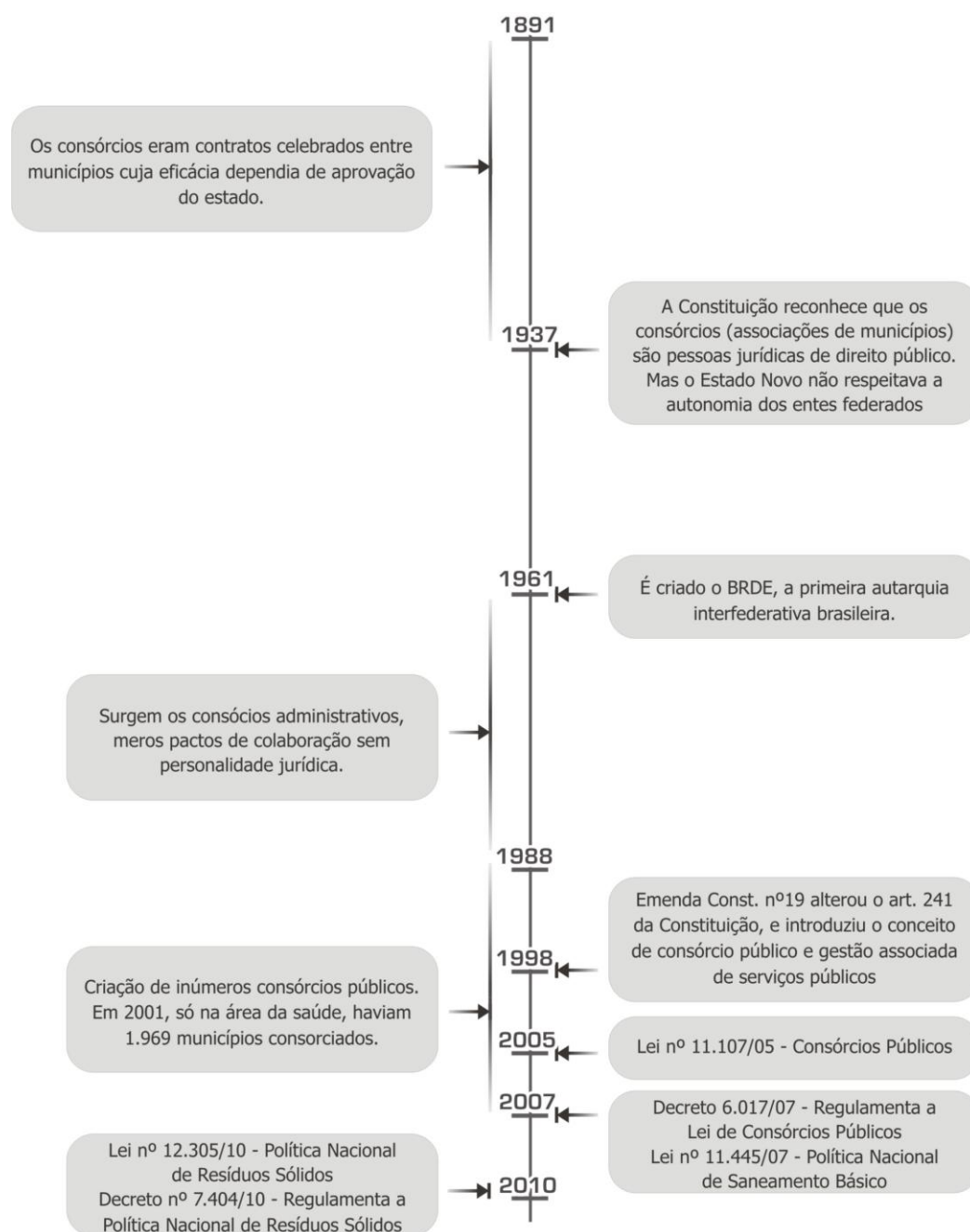


Figura 4 – Principais marcos de formalização dos Consórcios Públicos no Brasil

Fonte: adaptado de Ribeiro (2007).

Devido a importância da Lei nº 11.107/05 e da Lei nº 11.445/07 na regulação dos Consórcios Públicos para gestão de Resíduos Sólidos, se faz necessário investigar os principais aspectos previstos em seu conteúdo. Ressalta que devido à discussão aprofundada da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) no item 2.3.3.1 - Política Nacional de Resíduos Sólidos, a mesma não será novamente mencionada aqui.

2.5.1.1 Lei nº 11.107/05 / Decreto nº 6.017/07 – Consórcios Públicos

A Lei nº 11.107/05 e seu Decreto Regulamentador nº 6.017/07, editados com o objetivo de normatizar o artigo 241 da Constituição Federal, definiram o arcabouço jurídico básico para a instituição da gestão associada de serviços públicos²², dispondo sobre as normas gerais de contratação e funcionamento de consórcios públicos para os entes federados. Este instrumento permite que os municípios se consorciem em âmbito regional, integrando os serviços locais com vistas à universalização e sustentabilidade dos mesmos (PEIXOTO, 2008; RIBEIRO, 2007, MONTEIRO, 2009; FORTINI; ROCHA, 2009).

Conforme apontado por Peixoto (2008), esta lei se caracterizou pela ampliação do leque de alternativas para prestação de serviços públicos previstos na Constituição Federal, de modo que além da prestação direta (centralizada ou outorgada pelo titular) e da prestação indireta (delegada por meio de concessão ou permissão), agora também é regulamentada a possibilidade da gestão associada no âmbito da cooperação interfederativa. A Figura 5 sintetiza este panorama, elencando as formas regulamentadas de prestação de serviços públicos no Brasil.

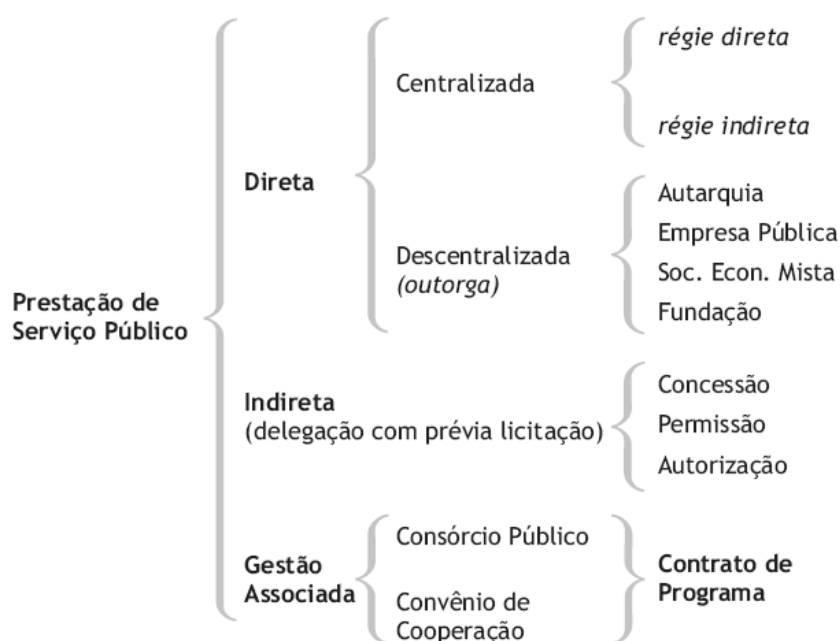


Figura 5 – Formas de prestação de serviços públicos regulamentadas
Fonte: Peixoto (2008).

²² Conforme o Decreto nº 6.107/07, a *gestão associada de serviços públicos* pode ser definida como o “exercício das atividades de planejamento, regulação ou fiscalização de serviços públicos por meio de consórcio público ou de convênio de cooperação entre entes federados, acompanhadas ou não da prestação de serviços públicos ou da transferência total ou parcial de encargos, serviços, pessoal e bens essenciais à continuidade dos serviços transferidos” (BRASIL, 2007b, art. 2).

Como se pode observar, coexistem dois instrumentos de gestão associada de serviços públicos (convênios de cooperação e consórcios públicos), tornando-se premente diferenciá-los. Baseando-se no disposto na Lei nº 11.107/05 e no Decreto 6.017/07, Ribeiro (2007), Peixoto (2008), Monteiro (2009), Fortini e Rocha (2009) apresentam interpretações semelhantes, entendendo que, embora ambos possuam a mesma função, eles se distinguem pelo grau de alcance que sua institucionalização possui.

Segundo Monteiro (2009), enquanto o Convênio de Cooperação envolve apenas a transferência parcial de competências de um ente da federação para outro (relação jurídica bilateral), o Consórcio Público, por possuir personalidade jurídica própria, pode receber a titularidade destes serviços, sendo possível inclusive, se posicionar como ente contratante de uma empresa particular (relação jurídica multilateral).

Para a autora, a Lei nº 11.107/05 e seu respectivo decreto induzem a adoção do modelo de gestão associada por consórcio público, para o qual a referida lei estabelece uma série de características²³ e conteúdos mínimos a serem obedecidos, ao contrário dos convênios de cooperação, que não mereceram atenção semelhante do legislador nacional, mantendo um perfil indefinido. Ribeiro (2007) corrobora com a discussão, identificando diversas restrições no convênio de cooperação, visto que,

Como muitas funções estatais não podem ser delegadas ou transferidas para fora da Administração do seu titular, não se admite que um ente federativo, por meio de convênio de cooperação, transfira ou permita que outro exerça a titularidade de serviços públicos que lhe compete prover, pois não se admite que um ente federativo diminua responsabilidades que a Constituição lhe outorgou. Decorre disso que os convênios de cooperação devem se circunscrever à mera execução de decisões tomadas na órbita administrativa do titular do serviço público. [...]
O consórcio público integra a administração indireta de todos os consorciados. Por causa disso, diferentemente do que ocorre com o convênio de cooperação, a transferência para eles de poderes inerentes à titularidade de serviços públicos é o mesmo que a transferência desses poderes para uma autarquia criada pelo próprio titular do serviço público. A competência transferida não fica “fora” do titular, porque o consórcio público está integrado à administração indireta desse mesmo titular (RIBEIRO, 2007, p. 33-34).

²³ Conforme previsto no art. 2º da Lei nº 11.107/05 e no art. 10 do Decreto nº 6.107/07, são permitidos aos Consórcios Públicos: firmar convênios, contratos, acordo; receber auxílios, contribuições e subvenções; promover desapropriações e instituir servidões; ser contratado diretamente (por dispensa de licitação) pela administração direta ou indireta dos entes consorciados; emitir documentos de cobrança e arrecadar tarifas e preços públicos; e outorgar concessão, permissão ou autorização de serviço público.

Nesse sentido, Peixoto (2008), Fortini e Rocha (2009) entendem os Convênios de Cooperação como meros ajustes ou pactos, enquanto os Consórcios Públicos constituem contratos celebrados entre os municípios, por meio do qual se cria uma Instituição com personalidade jurídica e representatividade legal adequada à gestão associada de serviços públicos. Monteiro (2009) complementa o exposto, afirmando que, para assumir competências relacionadas aos serviços públicos de interesse local (dentre os quais os de saneamento básico), impõe-se ao Consórcio assumir natureza jurídica de direito público (associação pública), sendo classificado pela Lei 11.107/05 como autarquia, parte integrante da administração indireta de todos os entes da federação consorciados, cujo regime jurídico envolve o dever de licitar, realizar concurso público e prestar contas aos tribunais de contas.

2.5.1.2 Lei nº 11.445/07 – Política Nacional de Saneamento Básico

Devido a Lei nº 11.445/07, que institui a Política Nacional de Saneamento Básico já ter sido analisada no item 2.3.2 (p. 57), neste momento serão abordados apenas alguns aspectos pontuais relacionados aos consórcios intermunicipais.

Para Peixoto (2008), este diploma legal é de grande importância nos arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos, visto que ao estabelecer a Política Nacional de Saneamento Básico, vincula suas diretrizes a todos os entes da Federação e, conseqüentemente, a todos os órgãos e entidades a eles vinculados, inclusive os consórcios públicos cujo escopo é a gestão associada dos serviços públicos de saneamento básico. Nesse sentido, destacam-se os artigos 48 e 49 da Lei nº 11.445/07, que expressam a postura de incentivo a adoção de instrumentos de cooperação intermunicipal presente na lei:

Art. 48. A União, no estabelecimento de sua política de saneamento básico, observará as seguintes diretrizes:

[...]

XI - estímulo à implementação de infraestruturas e serviços comuns a Municípios, mediante mecanismos de cooperação entre entes federados.

Art. 49. São objetivos da Política Federal de Saneamento Básico:

[...]

VII - promover alternativas de gestão que viabilizem a auto-sustentação econômica e financeira dos serviços de saneamento básico, com ênfase na cooperação federativa (BRASIL, 2007a).

Este dispositivo legal define o consórcio como único arranjo institucional apto à gestão associada ou prestação regionalizada dos serviços públicos de

saneamento básico (dentre os quais se inclui a gestão de resíduos sólidos), sendo vetada a utilização de convênios e termos de parceria para este fim, conforme previsto no art. 10 da lei (FORTINI; ROCHA, 2009; PEIXOTO, 2008).

2.5.2 Processo de Constituição

Um consórcio público é um instrumento de cooperação federativa no qual os entes federativos contratam de forma voluntária obrigações entre si, implicando na constituição de uma pessoa jurídica que assumirá competências relacionadas ao serviço público objeto da gestão consorciada. Deste modo, todos os consorciados transferem uma parcela de suas competências para o consórcio, que atua em substituição aos mesmos (PEIXOTO, 2008; MONTEIRO, 2009).

Para sua constituição, a manifestação soberana de cada ente federativo sobre a intenção de consorciar-se constitui o ponto de partida. Segundo Peixoto (2008), este acordo de vontades é manifestado por meio de um Protocolo de Intenções, ratificado por lei de cada um dos partícipes²⁴. Para tanto, é fundamental o envolvimento dos Poderes Legislativo e Executivo de cada um dos entes consorciados, sendo insuficiente apenas a assinatura do Chefe do Poder Executivo (o Prefeito, no caso dos municípios). A rejeição do Protocolo de intenções por alguma casa legislativa não impede o consorciamento, desde que o documento preveja o número mínimo de entes que precisarão se associar para que se possa instituir o consórcio (MONTEIRO, 2009; FORTINI; ROCHA, 2009, RIBEIRO, 2007; PEIXOTO, 2008).

Após sua instituição, os entes consorciados procedem à indicação dos representantes para o órgão diretivo do Consórcio Público (Assembléia Geral) conforme a proporção prevista no Protocolo de Intenções, garantido a todos os partícipes o poder de influenciar e decidir sobre aspectos relacionados aos serviços prestados nos territórios uns dos outros²⁵ (MONTEIRO, 2009, PEIXOTO, 2008).

²⁴ Conforme previsto na Lei 11.107/05, “o consórcio público será constituído por contrato cuja celebração dependerá da prévia subscrição de protocolo de intenções” (BRASIL, 2005, art. 3).

²⁵ A Lei nº 11.107/05 prevê em seu art. 4º, inc. VII, que é cláusula necessária do protocolo de intenções do consórcio público “a previsão de que a assembléia geral é a instância máxima do consórcio público e o número de votos para as suas deliberações”. Mais adiante, no §2 do mesmo artigo, impõe-se a participação de representante de todos os consorciados nesse órgão de direção maior: “O protocolo de intenções deve definir o número de votos que cada ente da Federação consorciado possui na assembléia geral, sendo assegurado 1 (um) voto a cada ente consorciado”.

Contribuindo com esta questão, Monteiro (2009) destaca que a criação do consórcio tem por consequência o compartilhamento de decisões estratégicas com todos os integrantes, devendo-se tomar especial cuidado na atribuição de peso aos votos de cada ente envolvido, bem como na repartição de competências e atribuições. Ainda segundo a autora, o número de votos de cada ente consorciado é decisivo no equilíbrio de forças e responsabilidades sendo possível, inclusive, estabelecer um conjunto de temas onde os votos de um ente consorciado específico configuram a maioria da Assembléia Geral, como por exemplo, a alteração de cláusulas do contrato de programa ou a criação de novas metas de universalização.

Quanto aos funcionários locados em atividades do Consórcio, Ribeiro (2007) destaca que somente poderão ser constituídos de funcionários públicos, providos mediante comissão (nomeados pelo presidente do consórcio) ou concurso público, não havendo direito à estabilidade. Tanto os cargos públicos como os critérios para sua remuneração devem estar previstos no Protocolo de Intenções, ratificado por lei. Afora isso, existe a possibilidade dos entes consorciados cederem servidores, prática comum nos consórcios de prestação de serviços de saúde.

2.5.2.1 Protocolo de Intenções

A Lei nº 11.107/05 estabelece um procedimento a ser seguido para a constituição de um consórcio público. Conforme mencionado anteriormente, o processo se inicia com o Protocolo de Intenções, elaborado por uma equipe técnica²⁶ formada pelos entes da Federação interessados no consorciamento. Em conformidade com o art. 4º da referida lei, este documento estabelece os aspectos jurídicos e institucionais do modelo de gestão do serviço público que será implantado, envolvendo a natureza jurídica, objetivos, direitos dos usuários dos serviços, estrutura organizacional, atribuições, competências, procedimentos para o funcionamento dos órgãos do consórcio e para as relações entre os municípios consorciados (RIBEIRO, 2007; MONTEIRO, 2009; PEIXOTO, 2008).

Nesta etapa, conforme afirmam Peixoto (2008) e Ribeiro (2007), o Protocolo de Intenções se configura apenas como uma minuta, sendo obrigatória sua

²⁶ Segundo Ribeiro (2007, p. 25), “o protocolo de intenções é o documento mais importante para a constituição de um consórcio e, para a sua elaboração, serão necessários profissionais técnicos com conhecimentos especializados.

publicação na imprensa oficial e a realização de audiências ou consultas públicas, de modo a obter a aprovação preliminar da sociedade, que poderá inclusive propor adequações. Após o término desta fase é elaborada a versão final do Protocolo de Intenções, com o qual se inicia o processo de coleta de assinatura dos chefes do Poder Executivo.

2.5.2.2 Contrato de Consórcio Público

Embora o Protocolo de Intenções estabeleça um contrato preliminar para a constituição de um consórcio, sua elaboração por si só não é suficiente para a formalização da associação. Para sua efetivação, é necessário que cada um dos Executivos signatários encaminhe a Lei de ratificação do Protocolo de Intenções para aprovação na sua respectiva casa legislativa (Câmara Municipal e, se for o caso, Assembléias Estaduais e Câmara Federal). Após a ratificação pelos respectivos legislativos, o Protocolo de Intenções converte-se em Contrato de Consórcio Público entre os entes signatários (PEIXOTO, 2008; RIBEIRO, 2007; MONTEIRO, 2009).

Desta forma, o Contrato de Consórcio Público pode ser entendido como o instrumento jurídico que formaliza o Consórcio Público, reproduzindo o conteúdo do Protocolo de Intenções. Conforme ressalta Monteiro (2009), a Lei nº 11.107/05 dispensa a assinatura de todos os entes subscritores do protocolo de intenções para a formalização do consórcio público, admitindo-se que parte dos mesmos pode aderir posteriormente ao contrato em até dois anos, ou após homologação pela Assembléia Geral do consórcio, desde que seja respeitado o número mínimo de partícipes previsto no Protocolo de Intenções.

Após a formalização do Consórcio Público, é convocada a Assembléia Geral de Fundação (formada pelos Chefes do Poder Executivo dos entes consorciados) que verifica o processo de ratificação do Protocolo de Intenções e procede à aprovação do Estatuto, documento que dispõe sobre a organização e funcionamento dos órgãos constitutivos do consórcio, cuja estância máxima é obrigatoriamente a Assembléia Geral (RIBEIRO, 2007; MONTEIRO, 2009).

2.5.2.3 Contrato de Programa e Rateio

Segundo o disposto na Lei nº 11.107/05, as obrigações assumidas pelos entes participantes do Consórcio Público devem ser regulamentadas por Contrato de Programa, cujo conceito é apresentado no Decreto nº 6.017/07, que nos termos do art. 2º o define como

Instrumento pelo qual devem ser constituídas e reguladas as obrigações que um ente da Federação, inclusive sua administração indireta, tenha para com outro ente da Federação, ou para com consórcio público, no âmbito da prestação de serviços públicos por meio de cooperação federativa (BRASIL, 2007b, art. 2º).

Deste modo, o Contrato de Programa é o instrumento utilizado para disciplinar as relações entre entes federados e um consórcio, detalhando os serviços públicos e/ou atividades prestações pelo consórcio (incluindo-se as atribuições de planejamento, regulação e fiscalização), devendo-se respeitar os procedimentos de transparência e responsabilidade fiscal previstos em lei (PEIXOTO, 2008; MONTEIRO, 2009, RIBEIRO, 2007). Fortini e Rocha (2009) corroboram com o exposto destacando que, conforme previsto na Lei nº 11.445/07 (Política Nacional de Saneamento Básico), caso o consorciamento envolva serviços de saneamento básico, a elaboração de um Contrato de Programa é indispensável, vetando-se a possibilidade de se utilizar convênios ou termos de parceria.

Visto que a instalação de um Consórcio Público pressupõe certa disponibilidade orçamentária para seu funcionamento, se torna necessário o estabelecimento de um instrumento adicional ao Contrato de Programa, que estipule os recursos destinados ao consórcio por cada ente participante. Nesse sentido, a Lei nº 11.107/05 estabelece o Contrato de Rateio como instrumento indispensável, impossibilitando os entes consorciados de destinar recursos ao consórcio público mediante qualquer outro instrumento (PEIXOTO, 2008; MONTEIRO, 2009). Conforme Monteiro (2009), este contrato funciona como programação orçamentária da entidade associativa, sendo consideradas nulas as cláusulas de Contrato de Consórcio que, eventualmente, prevejam contribuições econômicas dos entes participantes que não tratadas no Contrato de Rateio.

Ribeiro (2007) ressalta que, além do Contrato de Rateio, o Consórcio Público também pode ser mantido pelas taxas ou tarifas cobradas pelos serviços públicos prestados por ele. Porém, esta hipótese se refere apenas à remuneração de serviço

oferecido, não envolvendo a transferência direta de recursos dos entes federativos, que deve ser inevitavelmente regulada via Contrato de Rateio.

Estes procedimentos, regulamentados por legislação federal, balizam a constituição dos consórcios públicos estabelecidos em todos os níveis federativos do país. A análise do conteúdo dos documentos resultantes deste processo constitui importante fonte de informação na investigação dos arranjos intermunicipais analisados nesta Dissertação, especialmente nos consórcios intermunicipais instituídos nas Regiões Metropolitanas de Curitiba e Belo Horizonte.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

Buscando atingir os objetivos propostos nesta Dissertação, adotou-se a metodologia de Múltiplo Estudo de Caso, realizado nas Regiões Metropolitanas de Curitiba (PR), Belo Horizonte (MG) e Salvador (BA). O método do Estudo de Caso é uma estratégia de pesquisa na qual se analisa de forma profunda um fenômeno contemporâneo, que se caracteriza pela indefinição evidente entre o fenômeno e o contexto em que ele está inserido e pela coexistência de múltiplas fontes de evidências disponíveis (YIN, 1994). Optou-se ainda pela análise comparativa dos mesmos, investigando-os a partir de suas semelhanças e divergências, por meio das quais são coletadas evidências com vistas ao exame da hipótese estabelecida.

De forma a permitir que os fenômenos estudados se insiram em um modelo consistente de análise, são apresentados a seguir os procedimentos metodológicos adotados. Segundo Gil (2002), a metodologia abrange os aspectos referentes ao Planejamento da Pesquisa, considerando o ambiente de coleta dos dados e a forma de controle das variáveis adotadas.

3.1 Métodos da pesquisa

O Método Científico envolve o conjunto de processos empregados na investigação, que devem ser vinculados a procedimentos intelectuais e técnicos realizados segundo planejamento cuidadoso e embasados a partir de reflexões conceituais sólidas (SILVA; MENEZES, 2001; GIL, 2002). Dentro deste contexto, esta pesquisa se estrutura a partir de três fases complementares, a saber: exploratória, descritiva e analítica.

3.1.1 Fase 1 - Exploratória

Esta primeira fase, de caráter exploratório, proporciona uma aproximação teórico-conceitual com a temática dos Consórcios Intermunicipais de Resíduos Sólidos, da qual resulta a Revisão de Literatura apresentada no Capítulo 2 desta Dissertação. Para sua elaboração utilizou-se como Técnica de Pesquisa a Análise Bibliográfica e Documental norteada pelas questões definidas no Protocolo de Pesquisa da Fase 1 (Tabela 15 – p. 118), que foram divididas em dois grupos, a saber: resíduos sólidos urbanos e consórcios intermunicipais.

3.1.2 Fase 2 - Descritiva

Esta fase se relaciona a etapa de contextualização dos estudos de caso, tendo por objetivo fundamental a caracterização geral das Regiões Metropolitanas de Curitiba, Belo Horizonte e Salvador bem como de seus respectivos arranjos institucionais de gestão de resíduos sólidos, com vistas à compreensão da dinâmica na qual os mesmos estão inseridos. Segundo Gil (2002), esta fase procura descrever as características de determinado fenômeno, estabelecendo ainda relações entre variáveis identificadas.

Para a coleta de dados, adotou-se a Análise Bibliográfica e Documental como técnica de pesquisa baseando-se, sobretudo, nos estudos de Ceccon (2009), Lopes (2007), Freire (2009), Amaral (2006), Azevedo (2004), Serpa (2008), Marchi e Barbosa (2007) que desenvolveram significativo material descritivo sobre a gestão de resíduos sólidos nas regiões metropolitanas estudadas, bem como em documentos oficiais e periódicos dos recortes territoriais definidos. Yin (1994) destaca que, embora documentos não devam ser aceitos como um registro literal de eventos, eles tem fundamental importância para confirmar e reiterar evidências de outras fontes.

Adicionalmente, foram realizadas entrevistas semi-estruturadas com atores-chaves locais relacionados à temática de estudo, com o objetivo de adquirir informações que corroborem com os dados obtidos pelas técnicas de pesquisa anteriores. Para Yin (1994), as entrevistas são uma fonte essencial de evidências, visto que a maioria dos estudos de caso envolve questões humanas e devem, portanto, ser registradas e interpretadas através dos olhos de um entrevistador específico. Ainda segundo o autor, os respondentes, além de fornecer suas visões de uma situação, podem identificar outras fontes de informações de evidência relevantes.

Os resultados desta fase, contemplados no Capítulo 4, são norteados pelas questões definidas no Protocolo de Pesquisa da Fase 2 (Tabela 16 – p. 120), a saber: contextualização geral das Regiões Metropolitanas de Curitiba, Belo Horizonte e Salvador, processo de constituição dos respectivos Arranjos Institucionais de Gestão de resíduos sólidos urbanos e a identificação da Estrutura Organizacional neles estabelecida.

3.1.3 Fase 3 - Analítica

Conforme Gil (2002), a fase analítica procede as fases exploratória e descritiva, visto que a análise dos fatores que determinam um fenômeno demanda sua prévia identificação e descrição detalhada. Nesse sentido, a Fase 3 busca discutir a hipótese estabelecida nesta Dissertação a partir da aplicação de um questionário (Apêndice B) cujo objetivo principal aborda a dimensão político-institucional dos arranjos institucionais estudados, buscando-se quantificar o grau de influência das variáveis *Identidade Regional* e *Assimetria de Forças* segundo a percepção dos gestores públicos e de representantes da sociedade civil envolvidos com a temática nas Regiões Metropolitanas de Curitiba, Belo Horizonte e Salvador.

Visando sintetizar adequadamente estes dados, optou-se pela aplicação de duas técnicas simultâneas, quais sejam: (1) Tabulação e análise comparativa por meio da triangulação dos resultados obtidos no questionário; (2) Análise de Redes Sociais, visando formalizar graficamente e quantitativamente a rede de relações instituídas entre os municípios estudados segundo a percepção dos respondentes ao questionário.

A Análise de Redes Sociais (Social Network Analysis – SNA) é uma metodologia de origem multidisciplinar que apresenta como principal vantagem a formalização gráfica e quantitativa de processos e propriedades específicas de uma realidade social (SOUZA e QUANDT, 2008). Duarte e Frey (2008) ressaltam que as redes constituem essencialmente um instrumento intelectual de interpretação de fenômeno. Sua aplicação no resultado dos questionários tem por objetivo levantar conteúdos provenientes da interação entre as unidades de observação. Dentro deste contexto, vale destacar Souza e Quandt que afirmam:

Para efeito de análise dos dados, as relações entre atores são consideradas tão fundamentais quanto os próprios atores. A Análise de Redes Sociais permite que a qualidade das interações seja apreendida quantitativamente, possibilitando a geração de matrizes e gráficos que facilitam a visualização destas relações (SOUZA e QUANDT, 2008, p.33).

Conforme apontado pelos autores existe três direcionamentos teóricos fundamentais de Análise de Redes Sociais, a saber: teoria dos grafos, teoria estatística e modelos algébricos. A teoria dos grafos privilegia uma análise qualitativa dos dados, enquanto os outros métodos são adotados quando é necessário testar matematicamente uma hipótese. Sua aplicação enquanto método

descritivo data dos anos 1950 e se baseia na leitura das redes como um conjunto de pontos ou nós (*nodes*) unidos por elos (*ties*). Assim, a representação das redes sociais ocorre por meio de gráficos (representação visual) e matrizes (representação numérica). Estas matrizes “permitem a visualização de relações e padrões que dificilmente seriam percebidos nos sociogramas de pontos e linhas” (SOUZA e QUANDT, 2008, p. 36).

Para este trabalho, utilizou-se a teoria dos grafos como metodologia de análise da rede de força de poderes conformada entre os municípios integrantes de cada consórcio analisado. No processamento dos dados foram utilizados os softwares UCInet e NetDraw, específicos para Análise de Redes Sociais.

A Figura 6 ilustra o esquema metodológico da pesquisa, desenvolvido segundo os objetivos da pesquisa, com vistas à investigação da hipótese previamente estabelecida. O diagrama se organiza por meio das fases acima descritas, na qual são relacionados os objetivos gerais, as técnicas de pesquisa empregadas e os resultados esperados.

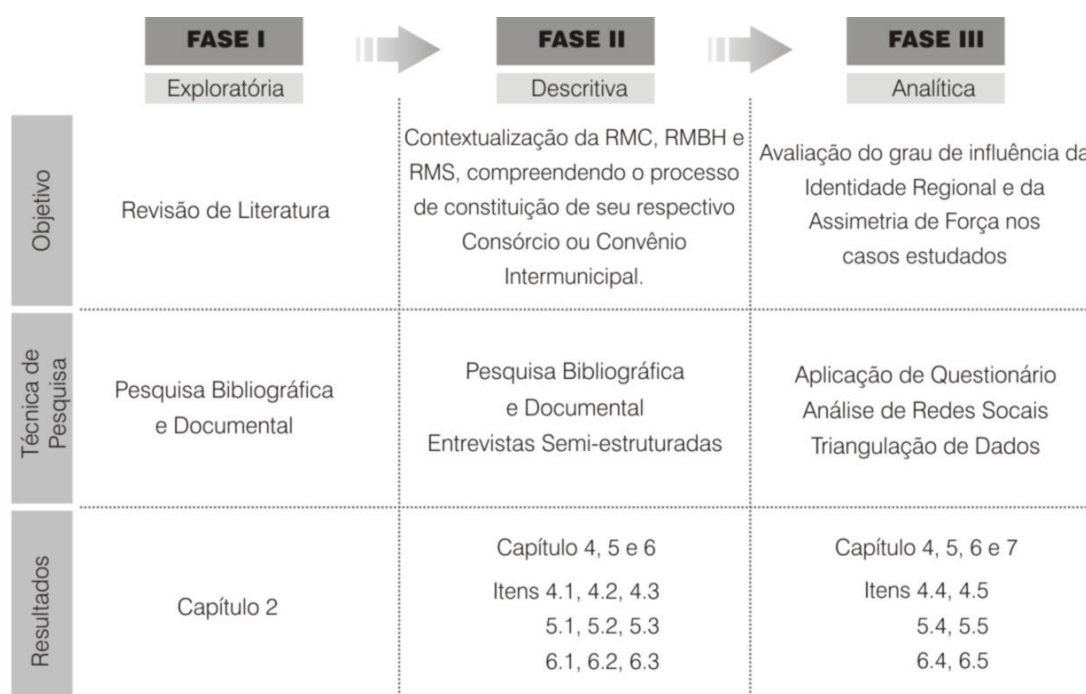


Figura 6 – Esquema Metodológico da Pesquisa

3.2 Amostra da pesquisa e Unidades de Observação

Em relação à amostra da pesquisa, definiu-se o estudo de caso dos arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos localizados nas Regiões Metropolitanas de Curitiba (PR), Belo Horizonte (MG) e Salvador (BA).

Na primeira observa-se a existência do Consórcio para Gestão Integrada de resíduos sólidos (CONRESOL), abrangendo vinte municípios, 3.040.427 habitantes e 8.773,93 km². Já na Região Metropolitana de Belo Horizonte, verifica-se a existência do Consórcio Médioparaopebano de Resíduos Sólidos Urbanos (COMPARESOLURB), com sede em Betim, envolvendo nove municípios, 720.173 habitantes e 1.736 km². Por fim, na Região Metropolitana de Salvador identifica-se o Convênio para Destinação Final Compartilhada (CODEFIC), com sede em Salvador, que abrange três municípios, 2.958.040 habitantes e 958 km² (Figura 7).

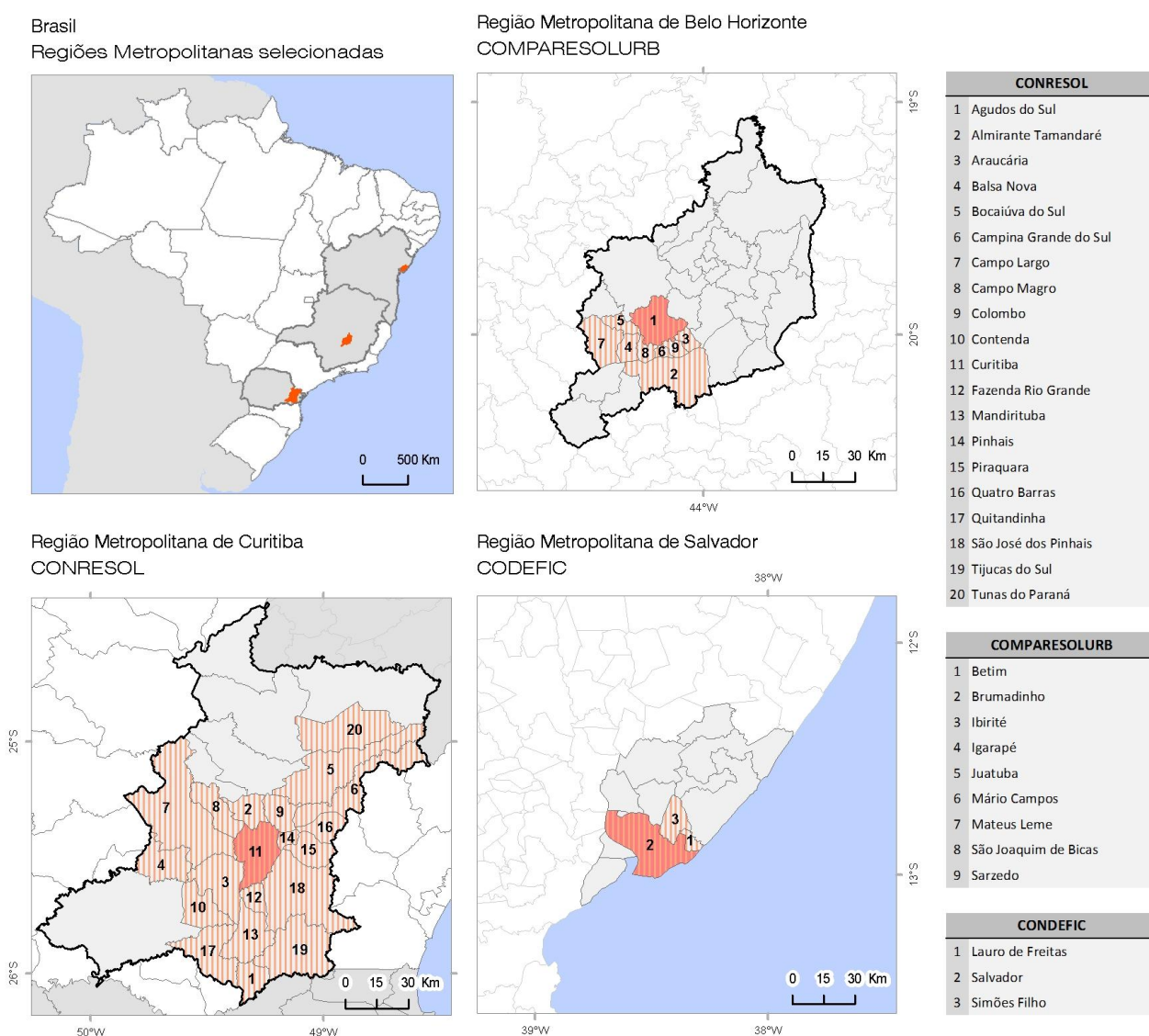


Figura 7 – Cartograma de localização dos Arranjos Intermunicipais estudados

A escolha destas Regiões Metropolitanas se deu de forma não-probabilística e intencional, considerando primordialmente três aspectos:

1. Similaridade nos padrões de centralidade e concentração de poderes sociais e econômicos entre as Regiões Metropolitanas estudadas.

A aplicação deste critério fundamentou-se no estudo *Regiões de influência das cidades (REGIC)*, elaborado em 2007 pelo IBGE com o intuito de estabelecer um quadro referencial sobre a rede urbana brasileira, hierarquizando os centros urbanos²⁷, bem como delimitando suas regiões de influência. A utilização deste estudo para a verificação da equivalência de centralidade e concentração de poderes nas Regiões Metropolitanas de Curitiba, Belo Horizonte e Salvador é de grande pertinência, visto que, “de fato, a estrutura e a organização do território são o substrato que condiciona, e sobre o qual atuam, as políticas públicas e os agentes sociais e econômicos que compõem a sociedade” (IBGE, 2008, p. 9).

Para a elaboração deste trabalho o IBGE desenvolveu uma metodologia específica considerando uma diversidade de fatores, dentre os quais se destaca a análise da função de gestão do território, avaliada pelos níveis de centralidade do poder executivo e do judiciário, de centralidade empresarial, bem como a presença de diferentes equipamentos e serviços em cada centro urbano. Com o posterior levantamento das ligações entre as cidades, foram delineadas suas áreas de influência bem como as articulações presentes nesta rede (IBGE, 2008).

Para este estudo, os centros urbanos foram hierarquizados em cinco grandes níveis – metrópoles, capitais regionais, centros sub-regionais, centros de zona e centros locais – que, por sua vez foram subdivididos em subníveis²⁸. Para efeito desta dissertação, são relevantes os doze centros urbanos classificados como metrópoles, que em linhas gerais se caracterizam por seu grande porte, fortes relacionamentos entre si e extensa área de influência direta. A Tabela 10 relaciona estas centralidades, classificando-as pelos seus respectivos subníveis, a saber: Grande Metrópole Nacional, Metrópole Nacional e Metrópole.

²⁷ Destaca-se que, para as cidades que constituem grandes aglomerações urbanas, entre as quais Curitiba, Belo Horizonte e Salvador, a unidade de observação extrapolou os limites político-administrativos dos municípios, considerando-se sua *Área de Concentração de População* (ACP), delimitada pela mancha urbana de ocupação contínua. Assim, a menção à centralidade dos referidos municípios se refere “aos centros conurbados, assumindo o nome do município da capital, ou do município de maior população” (IBGE, 2008, p. 11).

Tabela 10 – Hierarquia dos centros urbanos classificados como metrópoles

1A Grande Metrópole Nacional	1B Metrópole Nacional	1C Metrópole	
São Paulo	Rio de Janeiro	Manaus	Belo Horizonte
	Brasília	Belém	Curitiba
		Fortaleza	Salvador
		Recife	Porto Alegre
		Goiânia	

Fonte: baseado em IBGE (2008).

Como se pode observar na Tabela 10, os centros urbanos de Belo Horizonte, Curitiba e Salvador apresentam-se na mesma escala hierárquica, dado que ratifica a escolha das três regiões metropolitanas pelo critério de similaridade nos padrões de centralidade e concentração de poderes socioeconômicos.

2. As Regiões Metropolitanas de Curitiba, Belo Horizonte e Salvador foram criadas na década de 1970, durante o regime militar, apresentando similaridade na arquitetura institucional de gestão metropolitana até o final da década de 1980.

Observa-se, contudo, que a partir da promulgação da Constituição Federal de 1988 cada uma das RM's analisadas desenvolve uma *práxis* particular de gestão, diretamente relacionada ao contexto político e institucional no qual estavam inseridas. Parte-se do pressuposto que a existência de modelos diferenciados de gestão metropolitana pode influir na consolidação de um constructo mental de colaboração intermunicipal e, conseqüentemente, estabelecer uma maior ou menor identidade regional entre os municípios metropolitanos.

3. Os três casos estudados se encontram em momentos diferentes em relação ao processo de consolidação dos arranjos intermunicipais de gestão de RSU:

- A Região Metropolitana de Salvador se caracteriza pela existência de quatro convênios de destinação final compartilhada, estabelecidos a partir de iniciativa do órgão estadual responsável pelo planejamento metropolitano (CONDER), que implantou quatro aterros sanitários na RM durante a década de 1990, induzindo a formação de convênios entre os municípios.
- A Região Metropolitana de Curitiba possui desde 2001 um consórcio intermunicipal instituído, envolvendo vinte municípios. Porém, até o presente momento ainda não conseguiu concretizar o seu objetivo primordial de implantar

²⁸ O Anexo A apresenta a espacialização desta classificação sobre o mapa do Brasil.

o SIPAR, a alternativa de tratamento e destinação final face ao esgotamento do Aterro Sanitário da Caximba.

- A Região Metropolitana de Belo Horizonte apresenta um panorama diferenciado, onde se observa a instituição de um Consórcio Público em 2009 envolvendo nove municípios (sem a presença do município-pólo), com significativa perspectiva de implantação a curto prazo das unidades de tratamento e destinação final projetadas. Sua instituição, posterior a aprovação da Lei de Consórcios Públicos (Lei nº 11.107/2005) apresenta um panorama favorável, no qual se verifica o financiamento federal “a fundo perdido” para consórcios intermunicipais de gestão de resíduos sólidos aliada à intensa atuação do governo estadual no fomento de arranjos desta natureza. Ressalta-se ainda a presença de um representativo movimento de articulação metropolitana no estado de Minas Gerais, com vistas ao estabelecimento de múltiplos consórcios segundo arranjos territoriais sugeridos pelo próprio Estado.

Adotar um método não probabilístico envolve o desenvolvimento de uma abordagem qualitativa, entendida segundo Silva e Menezes (2001, pág. 20) como aquela que considera:

Um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o pesquisador é o instrumento-chave.

Considerando que o objetivo principal deste trabalho é compreender o grau de influencia da identidade regional e da assimetria de força enquanto fatores condicionadores da efetivação de Arranjos Intermunicipais de Gestão de RSU nas regiões metropolitanas, a escolha pela abordagem qualitativa dentro de uma amostra não probabilística e intencional é considerada adequada.

3.3 Entrevista semi-estruturada

As entrevistas têm por objetivo adquirir informações essenciais que corroborem com o exame da hipótese estabelecida. Conforme apontado por Yin (1994), as entrevistas constituem uma importante fonte de evidências, possibilitando o registro mais detalhado de pontos de vista particulares sobre um fenômeno. Para seu desenvolvimento, optou-se pela técnica de Entrevistas Semi-estruturadas, na

qual um roteiro previamente estabelecido relaciona os pontos de interesse do entrevistador, que norteiam sua aplicação sem, contudo, impedir que o respondente contribua com informações adicionais (SILVA; MENZES, 2001; GIL, 2002).

Quanto à definição do número de entrevistados, considerou-se adequada a relação de 25% dos municípios integrantes de cada arranjo intermunicipal²⁹, selecionados a partir do conhecimento prévio do pesquisador tendo em vista a captação de diferentes percepções sobre cada experiência. Por fim, julgou-se de significativa importância entrevistar um representante dos órgãos de gestão metropolitana, visto que os mesmos participaram ativamente dos casos estudados. Partindo destes critérios foram realizadas treze entrevistas semi-estruturadas, no período compreendido entre Setembro e Dezembro de 2010 (Tabela 11).

Tabela 11 – Relação de Entrevistados segundo Arranjos Institucionais Estudados

Entrevistado	CONRESOL Região Metropolitana de Curitiba	COMPARESOLURB Região Metropolitana de Belo Horizonte	CODEFIC Região Metropolitana de Salvador
Órgão Estadual de Planejamento Metropolitano	COMEC [entrevistado A]	SEDRU [entrevistado G]	CONDER [entrevistado K]
Gestores municipais de limpeza pública	Agudos do Sul [entrevistado B] Curitiba [entrevistado C] Mandirituba [entrevistado D] Piraquara [entrevistado E] São José dos Pinhais [entrevistado F]	Betim [entrevistado H] Ibirité [entrevistado I] São Joaquim de Bicas [entrevistado J]	Salvador [entrevistado L] Lauro de Freitas [entrevistado M]
Total	06 entrevistas	04 entrevistas	03 entrevistas

A composição das dez perguntas norteadoras para as entrevistas buscou captar a percepção dos respondentes acerca do processo de constituição e funcionamento do respectivo arranjo intermunicipal de gestão de resíduos sólidos, compreendendo as relações políticas e institucionais estabelecidas em cada uma das Regiões Metropolitanas estudadas (Apêndice A - Modelo de Entrevista). A Tabela 12 apresenta a correlação entre as perguntas presentes no Roteiro de entrevista e as informações que se pretende obter.

²⁹ Com exceção da Região Metropolitana de Salvador, onde 25% dos municípios equivaleria a uma única entrevista. Para este caso, optou-se pela realização de uma entrevista adicional, de forma a obter mais de um ponto de vista sobre o caso analisado.

Tabela 12 – Correlação entre as perguntas do Roteiro da Entrevista e a informação pesquisada

Informação pesquisada	Número
Percepção global do respondente acerca do papel do arranjo intermunicipal de gestão dos RSU referente à Região Metropolitana de Curitiba / Salvador / Belo Horizonte.	01
Percepção do respondente sobre os fatores que influenciaram na formação e funcionamento do arranjo intermunicipal de gestão de resíduos sólidos referente à Região Metropolitana de Curitiba / Salvador / Belo Horizonte.	02 / 03 / 06
Visão do respondente sobre o grau de identidade regional existente entre os municípios integrantes do arranjo intermunicipal de gestão de resíduos sólidos referente à Região Metropolitana de Curitiba / Salvador / Belo Horizonte.	05 / 07
Relação de poderes entre os municípios integrantes do arranjo intermunicipal de gestão de RSU referente à Região Metropolitana do respondente, segundo sua percepção.	04
Percepção do respondente acerca do papel do Consórcio ou Convênio na preservação do meio ambiente na Região Metropolitana de Curitiba / Salvador / Belo Horizonte.	08
Percepção do respondente sobre o relacionamento do Consórcio Intermunicipal ou Convênio de Cooperação com a sociedade.	09
Perspectiva do respondente sobre o futuro da gestão de resíduos sólidos na Região Metropolitana de Curitiba / Salvador / Belo Horizonte.	10

3.4 Questionário

O Questionário pode ser conceituado como um instrumento de coleta de informações formado por uma série ordenada de perguntas, onde as respostas são fornecidas pelos respondentes sem assistência direta ou orientação do investigador. Podem-se apontar como algumas de suas principais vantagens, a maior precisão nas respostas obtidas, a redução do risco de distorções (visto que o investigador não influencia o respondente³⁰), a possibilidade de abranger uma extensa área geográfica e a uniformidade no processo de avaliação (GIL, 2002; FACHIN, 2003).

Em correspondência aos objetivos delineados nesta Dissertação, a aplicação do questionário teve como foco a dimensão político-institucional dos arranjos intermunicipais de gestão de RSU nas Regiões Metropolitanas estudadas, buscando avaliar o grau de assimetria de força e a presença de identidade regional entre os municípios segundo a percepção dos gestores públicos municipais, dos órgãos estaduais de gestão metropolitana, entidades acadêmicas e organizações não governamentais³¹ ligadas à temática, selecionados conforme os seguintes critérios:

³⁰ Obedecendo a parâmetros metodológicos, os questionários possuem as instruções por escrito, de forma que as mesmas são apresentadas de forma igual para toda a população pesquisada. A uniformidade da abordagem leva a obtenção de respostas mais precisas (FACHIN, 2003).

³¹ Conforme entendimento de Simões (2007), considerou-se por organização não governamental todas as associações de direito privado sem fins lucrativos que realizam ações de interesse público.

- Órgãos estaduais de gestão metropolitana: de maneira análoga à realização das entrevistas, considerou-se relevante a participação de representantes dos órgãos de gestão metropolitana no questionário, visto que os mesmos se envolveram ativamente na instituição dos arranjos intermunicipais estudados.
- Gestores municipais: procurou-se aplicar o questionário aos gestores públicos diretamente envolvidos com o respectivo arranjo de gestão de resíduos sólidos em todos os municípios envolvidos. Ao final do período de coleta de dados, atingiu-se taxa de retorno equivalente a 93,75%, obtendo 30 respostas dentro de um universo de 32 respondentes.
- Entidades acadêmicas: a definição dos docentes participantes da pesquisa foi precedida do prévio levantamento dos Programas de pós-graduação *stricto sensu* que desenvolvem pesquisas referentes à gestão de resíduos sólidos em cada uma das Regiões Metropolitanas estudadas. Posteriormente, passou-se a análise individual do currículo lattes dos docentes vinculados a cada programa, ação procedida do contato com os pesquisadores selecionados com vistas a verificar a acurácia da triagem realizada. Definiu-se a participação de dois docentes vinculados a dois programas de pós-graduação *stricto sensu* para cada região metropolitana, de forma a captar mais de uma percepção por entidade. Paralelamente, julgou-se relevante a participação de um pesquisador vinculado ao Observatório das Metrópoles núcleos Curitiba, Belo Horizonte e Salvador. A seleção do pesquisador seguiu os mesmos critérios mencionados acima.
- Organizações não governamentais: para a definição do número de organizações não governamentais, estipulou-se uma quantidade proporcional a 25% do número de municípios para a seleção de ONG's de atuação local, que foram somadas a duas ONG's de abrangência regional, mas que se fazem presentes nos recorte territorial estudado.

Partindo destes critérios obteve-se 63 respostas, distribuídas entre as três regiões metropolitanas conforme apresentado na Tabela 13. Para sua realização inicialmente foi estabelecido contato (telefônico ou por e-mail) com cada respondente pretendido, com vistas a confirmar seu envolvimento com o arranjo intermunicipal estudado³². Em seguida, partiu-se para a aplicação do questionário,

³² Para o caso dos gestores públicos, o pesquisador desenvolveu levantamento prévio nas prefeituras com vistas à identificação do representante de cada município no arranjo intermunicipal estudado.

que ocorreu no período compreendido entre Outubro e Dezembro de 2010 por meio da plataforma eletrônica *Qualtrics Survey Software*®.

Tabela 13 – Relação de respondentes ao Questionário segundo Arranjos Intermunicipais estudados

Estrato Entrevistado	CONRESOL Região Metropolitana de Curitiba	COMPARESOLURB Região Metropolitana de Belo Horizonte	CODEFIC Região Metropolitana de Salvador
Órgão Estadual de Planejamento Metropolitano	COMEC [respondente_RMC_1]	SEDURU [respondente_RMBH_1]	CONDER [respondente_RMS_1]
Gestores municipais	Agudos do Sul [respondente_RMC_2]	Betim [respondente_RMBH_2]	Salvador [respondente_RMS_2]
	Almirante Tamandaré [respondente_RMC_3]	Brumadinho **	Lauro de Freitas [respondente_RMS_3]
	Araucária [respondente_RMC_4]	Ibirité [respondente_RMBH_3]	Simões Filho [respondente_RMS_4]
	Balsa Nova *	Igarapé [respondente_RMBH_4]	
	Bocaiúva do Sul [respondente_RMC_5]	Juatuba [respondente_RMBH_5]	
	Campina Grande do Sul [respondente_RMC_6]	Mário Campos [respondente_RMBH_6]	
	Campo Largo [respondente_RMC_7]	Mateus Leme ***	
	Campo Magro [respondente_RMC_8]	São Joaquim de Bicas [respondente_RMBH_7]	
	Colombo [respondente_RMC_9]	Sarzedo [respondente_RMBH_8]	
	Contenda [respondente_RMC_10]		
	Curitiba [respondente_RMC_11]		
	Fazenda Rio Grande [respondente_RMC_12]		
	Mandirituba [respondente_RMC_13]		
	Pinhais [respondente_RMC_14]		
	Piraquara [respondente_RMC_15]		
	Quatro Barras [respondente_RMC_16]		
	Quitandinha [respondente_RMC_17]		
	São José dos Pinhais [respondente_RMC_18]		
	Tijucas do Sul [respondente_RMC_19]		
	Tunas do Paraná [respondente_RMC_20]		

Estrato Entrevistado	CONRESOL Região Metropolitana de Curitiba	COMPARESOLURB Região Metropolitana de Belo Horizonte	CODEFIC Região Metropolitana de Salvador
Entidades acadêmicas	2 professores do Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (UFPR) [respondente_RMC_21] [respondente_RMC_22]	2 professores do Programa de Pós-graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos (UFMG) [respondente_RMBH_9] [respondente_RMBH_10]	2 professores do Programa de Pós-graduação em Engenharia ambiental Urbana (EP – UFBA) [respondente_RMS_5] [respondente_RMS_6]
	2 professores do Programa de Pós-graduação em Gestão Ambiental (UP) [respondente_RMC_23] [respondente_RMC_24]	2 professores do Programa de Pós-graduação em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais (UFMG) [respondente_RMBH_11] [respondente_RMBH_12]	2 professores do Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente, Águas e Saneamento (UFBA) [respondente_RMS_7] [respondente_RMS_8]
	1 pesquisador vinculado ao Observatório das Metrôpoles (Núcleo RMC) [respondente_RMC_25]	1 pesquisador vinculado ao Observatório das Metrôpoles (Núcleo RMBH) [respondente_RMBH_13]	1 pesquisador vinculado ao Observatório das Metrôpoles (Núcleo RMS) [respondente_RMS_9]
ONG's	Cooperativa Catamare (Curitiba) [respondente_RMC_26]		
	ASSUR ¹ (Campo Largo) [respondente_RMC_27]	ASCAPEL ⁴ (Betim) [respondente_RMBH_14]	Cooperativa de Coleta Seletiva e Reciclagem Amigos do Planeta (Lauro de Freitas) [respondente_RMS_10]
	IDEAMA [respondente_RMC_28]	ASCAVAP ⁵ (Brumadinho) [respondente_RMBH_15]	Organização sócio-ambientalista Jogue Limpo [respondente_RMS_11]
	Associação Atmosfera para o Desenvolvimento Sustentável (AADS) [respondente_RMC_29]	APAIG ⁶ (Igarapé) [respondente_RMBH_16]	Centro Brasileiro de Preservação Ambiental e Desenvolvimento Sustentável [respondente_RMS_12]
	AMAR ² (Araucária) [respondente_RMC_30]	Associação Mineira de Defesa ao Meio Ambiente (AMDA) [respondente_RMBH_17]	
	ADECOM ³ (Curitiba) [respondente_RMC_31]	Instituto Inhotim [respondente_RMBH_18]	
	Instituto Lixo e Cidadania (PR) [respondente_RMC_32]		
Total	32 respondentes	18 respondentes	13 respondentes

Notas: * Embora o município de Balsa Nova formalmente faça parte do Consórcio, quando do contato para a aplicação do questionário, o gestor público responsável pela questão afirmou que o município não integra efetivamente o consórcio e se disse impossibilitado de responder aos questionamentos devido a este fato. /

** Não foi possível obter a resposta do gestor público do município de Brumadinho, que se afastou da Prefeitura devido à realização de uma cirurgia decorrente de problemas de saúde. Até o encerramento da coleta de dados ele ainda não havia retornado às suas atividades. / *** Não foi possível obter a resposta do gestor público do município de Mateus Leme, que se ausentou da Prefeitura para um período de férias, não retornando as suas atividades até o encerramento da coleta de dados.

Legenda: ¹ Associação Unidos da Reciclagem / ² Associação de Defesa do Meio Ambiente de Araucária / ³ Associação para o Desenvolvimento Comunitário da Caximba / ⁴ Associação de Catadores de Papel e Recicláveis de Betim / ⁵ Associação dos Catadores do Vale do Paraopeba / ⁶ Associação dos Catadores de Papel de Igarapé.

Para a análise quantitativa, propõe-se que as duas variáveis principais de análise estabelecidas sejam mensuradas por meio de indicadores (I_{IR} – Indicador de Identidade Regional e I_{AF} – Indicador de Assimetria de Força), cujo resultado permitirá inferir acerca de sua influência na dinâmica dos estudos de caso definidos.

Conforme conceituam Nahas (2002) e Jannuzzi (2002), o uso de indicadores permite qualificar determinado aspecto da realidade, atribuindo valores numéricos ao objeto analisado. Nesse sentido, os indicadores constituem instrumentos de quantificação de variáveis, tornando-as mensuráveis e facilitando sua compreensão. Sua estruturação exige o conhecimento pleno do que se quer avaliar, definindo-se assim a forma mais adequada de mensuração e apuração (GIL, 2002). Garcias (2001) contribui com o exposto salientando que as variações de grandeza dos indicadores devem ser particularizadas para cada estudo de caso, de modo a estabelecer o grau de significância de suas oscilações em cada contexto específico.

Com o objetivo de aumentar a confiabilidade nos resultados a serem obtidos no questionário, cada indicador se relacionará a três perguntas, incluindo-se deste modo questões de controle que, conforme apontado por Gil (2002), possibilitam a comprovação e a veracidade das informações. As perguntas serão de natureza fechada, de múltipla escolha, por meio das quais o respondente emitirá um julgamento dentro de uma escala com diferentes graus de intensidade para um mesmo item, variando de Muito Fraco a Muito Forte. As respostas disponíveis indicam um grau de intensidade crescente, conforme ilustrado abaixo. Propositamente foi excluída da escala de pontuação uma posição intermediária, evitando-se assim a possibilidade dos respondentes não se posicionarem em relação ao que está sendo perguntado.

Muito Fraco	Fraco	Forte	Muito Forte
+1	+2	+3	+4
Sem Importância	Pouco Importante	Importante	Muito Importante

Figura 8 – Escala de pontuação das questões de múltipla escolha

A Figura 9 apresenta a fórmula de cálculo dos indicadores I_{IR} (Indicador de Identidade Regional) e I_{AF} (Indicador de Assimetria de Forças) onde, para a obtenção dos valores, será dividida a soma da pontuação das três respectivas

questões pela pontuação máxima possível de ser atingida, resultando em uma amplitude que irá variar entre 0 e 1, sendo 1 o maior valor na escala de pontuação.

$$I_{IR} = \frac{Q1_{IR} + Q2_{IR} + Q3_{IR}}{\text{Pontuação Máxima (+12)}} \quad I_{AF} = \frac{Q1_{AS} + Q2_{AS} + Q3_{AS}}{\text{Pontuação Máxima (+12)}}$$

Figura 9 – Fórmula de cálculo dos Indicadores de Identidade Regional e Assimetria de Forças

De forma complementar as questões de construção dos indicadores, propõe-se a inclusão de três questões visando obter uma percepção dos respondentes acerca dos rebatimentos dos arranjos institucionais de gestão de RSU sobre as dimensões ambientais, sociais e econômicas.

Excepcionalmente para os questionários aplicados aos gestores municipais, foram adicionadas outras duas perguntas, que forneceram os dados de subsídio à identificação de centralidades conforme aplicação da metodologia de Análise de Redes Sociais. Estas solicitaram ao respondente que elencasse os dois municípios que, segundo sua percepção, detém o maior poder decisório e aqueles que possuem a maior capacidade de influenciar as decisões no âmbito de seu respectivo arranjo intermunicipal de gestão de resíduos sólidos.

Para a ordenação das perguntas, foram seguidas as orientações de Gil (2002) e Fachin (2003) que recomendam partir de questões mais abrangentes para posteriormente abordar as mais específicas, seguindo uma ordem lógica que evite o contágio de uma questão sobre a outra, ou seja, que impeça que o enunciado (ou a resposta) de uma pergunta direcione o entendimento da seguinte. O questionário é apresentado no Apêndice B e sua correlação com as questões referentes a cada uma das dimensões analisadas é relaciona na Tabela 14.

Tabela 14 – Correlação entre a ordem das perguntas no questionário e sua dimensão de análise

Dimensão	POLÍTICO-INSTITUCIONAL								SOCIAL	AMBIENTAL	ECONÔMICA
Variável	Identidade Regional (I _{IR})			Assimetria de Forças (I _{AF})			Análise de Rede Social				
Escopo	Q1 _{IR}	Q2 _{IR}	Q3 _{IR}	Q1 _{AF}	Q2 _{AF}	Q3 _{AF}	Q1 _{ARS}	Q2 _{ARS}	Q1 _{SOCIAL}	Q1 _{AMBIENTAL}	Q1 _{ECONÔMICA}
Ordem no Questionário	1	3	4	2	5	6	10	11	7	8	9

3.4.1 Modelo de análise dos resultados

Embora a compreensão dos resultados alcançados por meio do conjunto de indicadores só possa ser efetivada a partir de sua contextualização no panorama específico de cada arranjo intermunicipal de gestão de resíduos sólidos (identificando assim o grau de significância de suas variações), planejou-se a forma pela qual tais resultados seriam manipulados e com quais informações seriam relacionados, adquirindo indícios com vistas à verificação da hipótese estabelecida. Foram definidos três conjuntos de análises, adotados para o estudo de caso de cada região metropolitana.

a. Análise específica dos Gestores Municipais, particularizadas para cada uma das Regiões Metropolitanas estudadas

Para os resultados obtidos com a aplicação do questionário nos gestores municipais objetiva-se realizar uma série de análises aprofundadas a partir de sua correlação com diversas variáveis.

A análise qualitativa do Indicador de Identidade Regional (I_{IR}), realizada de maneira isolada, pressupõe a identificação de analogias entre o valor do indicador e o processo de constituição de cada arranjo institucional estudado. Ao se interpretar o fenômeno por meio do conceito de *path dependence* (trajetórias dependentes) utilizado por Machado (2009), Garson (2009a) e Klink (2009) em seus estudos sobre consórcios públicos, pode-se supor que possivelmente haverá uma correlação entre o grau de Identidade Regional obtido a partir dos gestores municipais, o nível de integração à dinâmica metropolitana e o tempo em que cada município encontra-se vinculado ao arranjo intermunicipal de gestão de resíduos sólidos. Deste modo, deve-se destacar que um maior tempo de participação de determinado município no arranjo intermunicipal ou uma maior integração à dinâmica metropolitana poderão pressupor uma maior identidade regional, a depender da forma como ocorreu (e ocorre) a gestão dos respectivos arranjos.

Poderá ainda haver uma correlação entre o grau de Identidade Regional e o porte do município, visto que o padrão extremamente heterogêneo dos municípios nas regiões metropolitanas (com significativas disparidades socioeconômicas), embora constitua característica inerente do processo de metropolização, pode dificultar o reconhecimento de problemas comuns, inibindo a cooperação

intermunicipal (ALVES, 2007; GARSON, 2009a). A análise dos padrões resultantes das correlações pode destacar um padrão peculiar e, conseqüentemente, revelar indícios sobre o papel dos arranjos institucionais existentes e do porte de cada município no processo de formação da Identidade Regional.

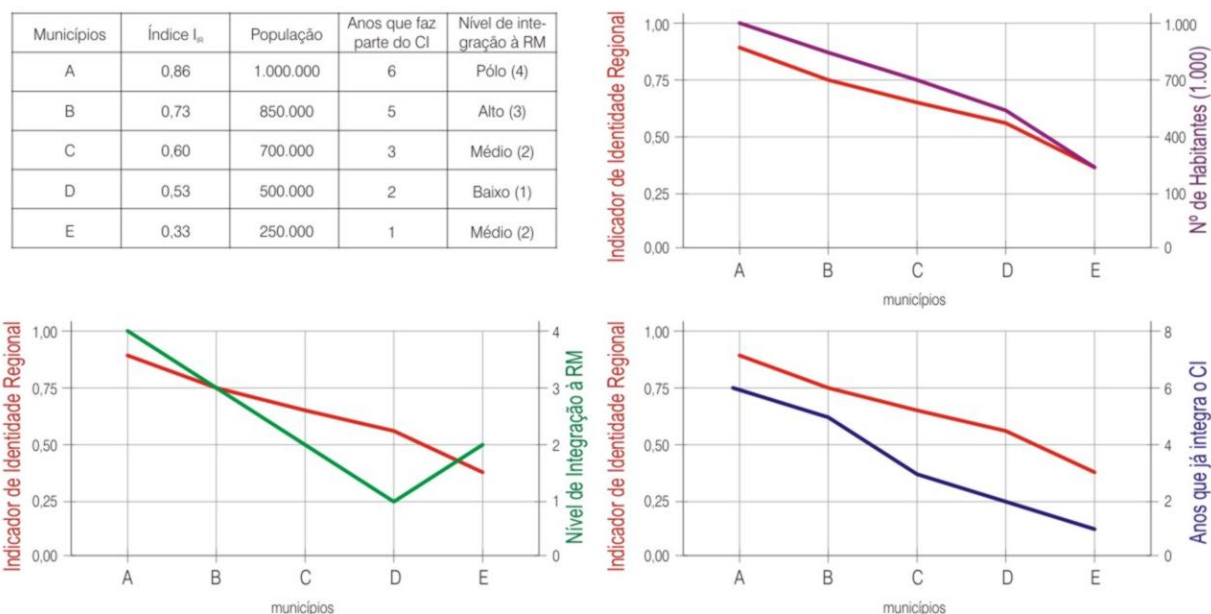


Figura 10 – Modelo de Análise do Indicador de Identidade Regional – resultado ilustrativo

O exame do comportamento do indicador de Assimetria de Forças (I_{AS}), contextualizado na realidade de seu respectivo arranjo intermunicipal, pode sugerir um padrão de relação de poderes entre os diferentes municípios estudados, sendo capaz, por exemplo, de revelar um padrão homogêneo de forças, cujo maior indicativo seria a amplitude dos referidos valores. Em correspondência ao porte populacional, PIB municipal e volume de RSU gerados (ton/ano), a identificação do grau de assimetria de forças permitirá investigar os pressupostos adotados por Garson (2009a) e Alves (2007), que advogam que as disparidades entre os municípios – seja demográfica, econômica ou inerente à temática do consórcio – tende a gerar uma distribuição desigual do poder decisório.

Os resultados obtidos contribuem na avaliação do grau de influência da Assimetria de Forças nas experiências consorciadas, cuja discussão é embasada por duas posições controversas, a saber: enquanto para Cruz (2002), Leal (2007) e Peixoto (2008), a assimetria de forças entre os municípios consorciados tende a estabelecer um instrumento de regionalização orientado a partir das demandas do

município-pólo; para Machado (2009), a presença de um ator assimétrico no processo pode facilitar a efetivação de arranjos de cooperação intermunicipal.

Municípios	Índice I_{IR}	População	PIB Municipal (1.000.000)	Geração anual de RSU
A	1,00	1.000.000	8.000	760.000
B	0,86	850.000	6.500	670.000
C	0,53	700.000	5.000	520.000
D	0,33	500.000	3.000	380.000
E	0,20	250.000	1.200	260.000

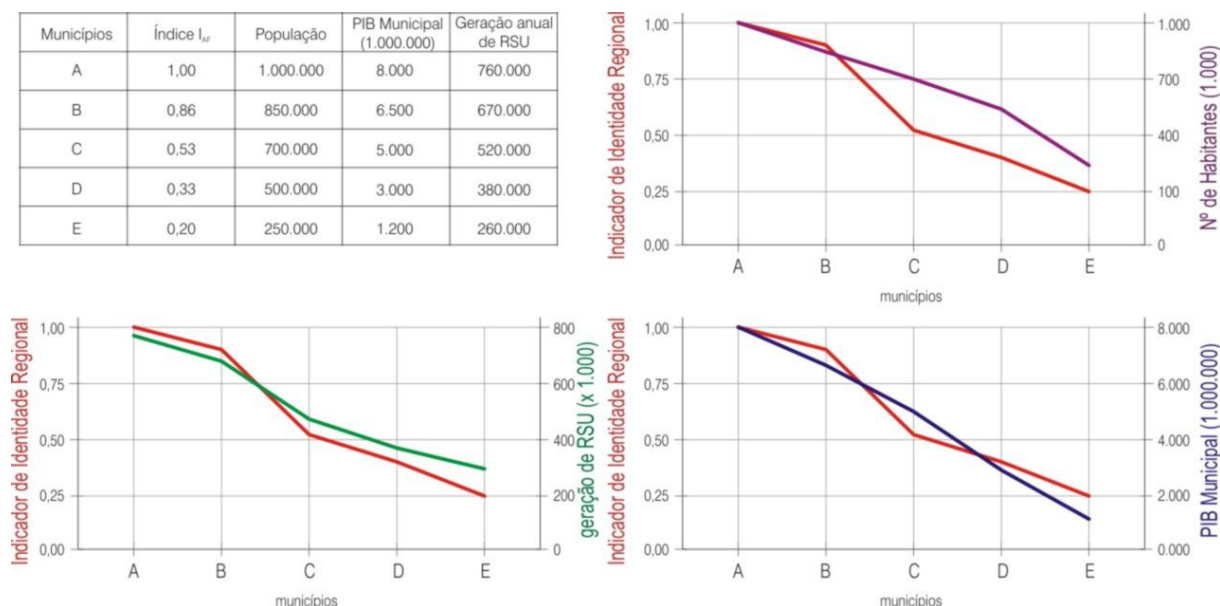


Figura 11 – Modelo de análise do Indicador de Assimetria de Forças – resultado ilustrativo

Por fim a aplicação da metodologia de Análise de Redes Sociais (ARS) tem como principal objetivo o entendimento da rede de relacionamento estabelecida entre os municípios integrantes dos arranjos intermunicipais estudados, permitindo identificar centralidades e padrões de relacionamento envolvendo a concentração do poder decisório e de influência sobre os demais consorciados.

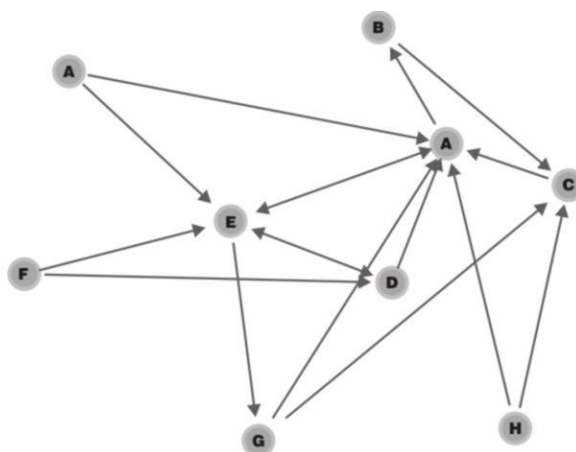


Figura 12 – Análise de Redes Sociais – resultado ilustrativo

b. Análises Globais, particularizadas para cada uma das Regiões Metropolitanas

As análises globais visam compreender os resultados dos indicadores propostos (I_{IR} e I_{AS}) e das demais dimensões avaliadas dentro do contexto de cada uma das Regiões Metropolitanas estudadas (Curitiba, Belo Horizonte e Salvador),

captando assim suas variações dentre os diferentes estratos pesquisados (gestores municipais, órgãos estaduais de planejamento Metropolitano, entidades acadêmicas e organizações da sociedade civil ligadas à temática dos resíduos sólidos).

Neste sentido, para os indicadores de Identidade Regional e Assimetria de Forças, busca-se inicialmente comparar os valores obtidos de cada respondente ao questionário de maneira pormenorizada, identificando tendências e indícios a partir de sua inserção no panorama geral de cada Região Metropolitana (Figura 13). Posteriormente, serão calculados os valores médios³³ para cada conjunto de atores entrevistados, alcançando-se assim uma análise agregada estratificada para cada um dos arranjos intermunicipais estudados (Figura 14). Para a análise agregada, além do exame dos valores médios, deve ser observado o coeficiente de variação de cada estrato pesquisado, de modo a verificar a amplitude dos valores obtidos a partir dos respondentes de mesma natureza.

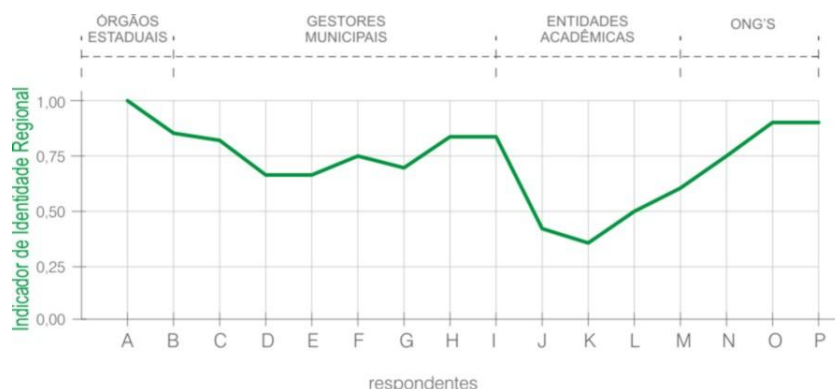


Figura 13 – Modelo de Análise pormenorizada para os Indicadores I_{IR} e I_{AS} – resultado ilustrativo

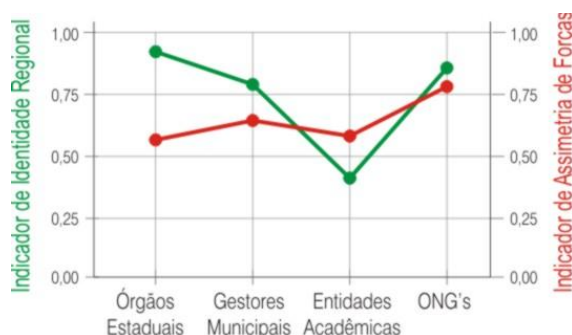


Figura 14 – Modelo de Análise agregada por estrato pesquisado para os Indicadores I_{IR} e I_{AS} – resultado ilustrativo

³³ Embora a utilização da média incorra no risco da distorção dos valores, o pré-teste executado pelo autor permitiu concluir que sua aplicação é mais adequada em comparação à mediana e a moda, face ao universo relativamente pequeno de gestores públicos municipais respondentes nas Regiões Metropolitanas de Belo Horizonte e Salvador. Visando agregar maior precisão à análise realizada a partir dos valores médios, também será considerado o coeficiente de variação de cada estrato.

Foram realizadas análises semelhantes para os resultados obtidos para as dimensões social, ambiental e econômica. Porém, como as mesmas não constituem o foco da pesquisa nem estabelecem indicadores, projeta-se agrupar seus resultados em duas categorias (Muito Fraco a Fraco / Forte a Muito Forte), de modo a obter um panorama geral dos diferentes estratos pesquisados sobre sua percepção acerca dos benefícios do arranjo intermunicipal estudado em cada Região Metropolitana (Figura 15).

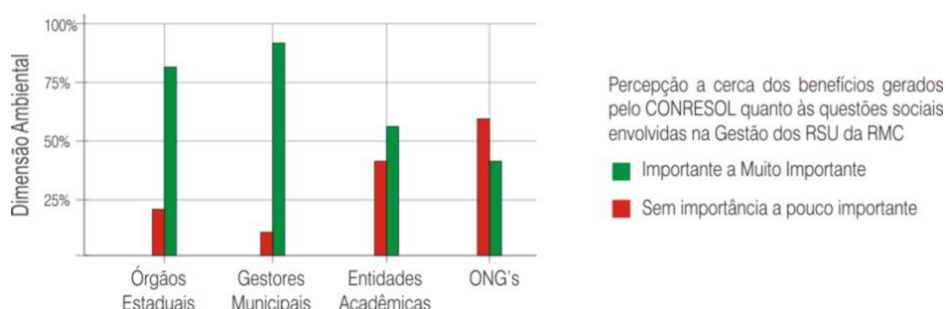


Figura 15 – Modelo de Análise projetada para as dimensões social, econômica e ambiental – resultado ilustrativo

c. Análise comparativa entre as Regiões Metropolitanas estudadas

Após a análise e discussão particularizada de cada um dos arranjos intermunicipais estudados, procura-se comparar o resultado agregado segundo os indicadores de Identidade Regional (I_{IR}), Assimetria de Forças (I_{AS}), bem como a partir dos resultados obtidos nas dimensões ambiental, social e econômica.

Deste modo, conforme ilustrado na Figura 16, uma série de correlações foram realizadas corroborando com as análises realizadas anteriormente, agregando maior confiabilidade no exame da hipótese estabelecida e, conseqüentemente, nas possíveis inferências e considerações finais.

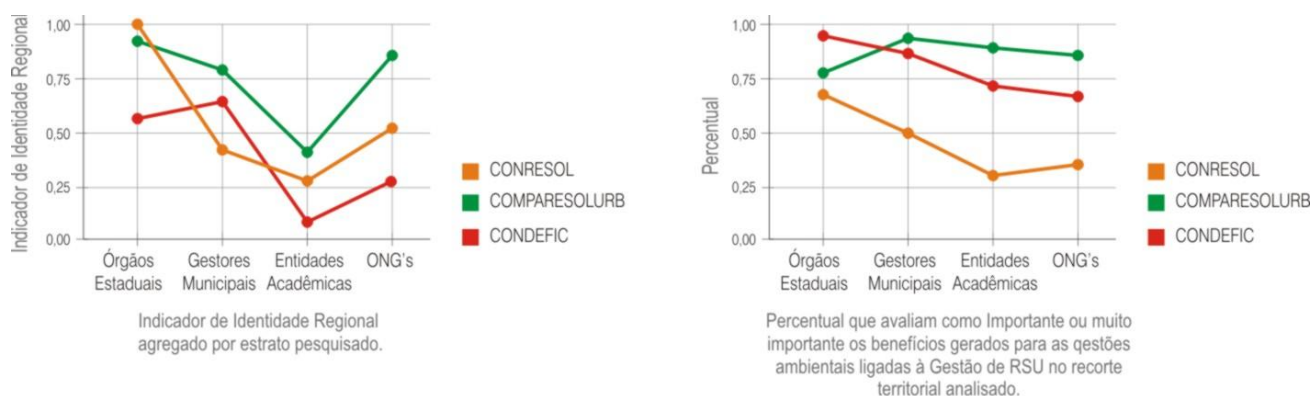


Figura 16 – Modelo de análise comparativa entre as Regiões Metropolitanas estudadas – resultado ilustrativo

3.5 Protocolo da Pesquisa

O Protocolo de Pesquisa contém o instrumento, os procedimentos e as regras gerais que devem ser seguidas no uso do instrumento de pesquisa. Conforme aponta Yin (1994), o protocolo é o recurso mais expressivo no aumento da credibilidade de uma pesquisa de estudo de caso, guiando o investigador durante o processo. Ainda segundo o autor, embora seja desejável sob todas as circunstâncias, ele é essencial na elaboração de projetos de múltiplos estudos de caso.

Na construção do Protocolo, um campo fundamental a ser definido é o das categorias de análise, que determinam o que será pesquisado e de forma deve se proceder (YIN, 1994). Através de tais categorias se estabelece uma inter-relação entre os autores-chaves que fundamenta a categoria adotada, as questões envolvidas com o tema e as unidades de mensuração dos dados obtidos.

O Protocolo de Pesquisa é apresentado nas Tabelas 17, 18 e 19, organizadas segundo as fases de elaboração desta Dissertação.

Tabela 15 – Protocolo de Pesquisa – Fase 1

CATEGORIAS DE ANÁLISE	SUB-CATEGORIAS	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	QUESTÕES	UNIDADE DE MEDIDA
1. A QUESTÃO DOS RSU	1.1. Definição, Classificação e Composição de RSU	ABNT (2004); PHILLIPI JR. e AGUIAR (2005); JARDIM (2000); LIMA (2001); MONTEIRO et al. (2001); CASTILHOS JR. (2003);	Existem definições controversas acerca do conceito de resíduos sólidos urbanos?	Existência e Conceitos
			Quais são as classificações existentes e utilizadas?	Existência e Tipologias
	1.2. A Sociedade do Consumo e Descarte	ONU (2010); BARBOSA (2004); PNUD (1998); McCracken (2003); FELDMANN (2008).	Quais características definem a cultura do consumo da Sociedade contemporânea?	Características
			De que forma a problemática dos resíduos sólidos se insere nas reflexões acerca do modo de vida contemporâneo?	Forma e Resultados
			A consolidação da sociedade pós-moderna e o consumo crescente agravam o problema estudado?	Existência e Resultados
	1.3. A Questão dos Resíduos Sólidos Urbanos no Brasil	BRASIL (1981); BRASIL (1998); BRASIL (2007); CASTILHOS JR. (2003); IBGE (2002); FRITSCH (2000); SNSA (2009); GRIMBERG (2007); LIMA (2003); LOPES (2007); JACOBI (2004); PHILLIPI JR. e AGUIAR (2005); MORAES e TUROLLA (2004); GALVÃO JR. e NISHIO (2009).	De que forma a problemática dos resíduos sólidos se insere no contexto brasileiro?	Forma e Resultados
			Qual o panorama atual da gestão de RSU no Brasil?	Resultados
			Existem Políticas Públicas específicas relacionadas à Gestão de RSU no âmbito nacional e estadual?	Existência e Resultados
			Existem incentivos ou ações prevista em lei para incentivo à Gestão compartilhada de RSU?	Existência e Resultados
			Quais os modelos existentes de arranjo político-administrativo de gestão de RSU no Brasil?	Existência e Tipologias

[continua]

CATEGORIAS DE ANÁLISE	SUB-CATEGORIAS	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	QUESTÕES	UNIDADE DE MEDIDA
2. CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE GESTÃO DE RSU	2.1. Definição e caracterização geral	CRUZ (2002); LIMA (2003); DANTAS (2009); FORTINI, ROCHA (2009); LIMA (2003); LEAL (2007); KLINK (2009); MACHADO (2009); GARSON (2009); ALVES (2007); PEIXOTO (2008); RIBEIRO (2007).	O que é um Consórcio Intermunicipal?	Existência e Conceito
			Existem experiências de constituição de Consórcios Intermunicipais de Gestão de RSU no Brasil?	Existência e Resultados
			Quais são os principais benefícios agregados da adoção do Consórcio Intermunicipal como instrumento de cooperação horizontal?	Existência e Resultados
			De que forma os Consórcios Intermunicipais se relacionam com as Regiões Metropolitanas instituídas?	Existência e Resultados
			Quais os impasses e dificuldades para adoção do Consórcio Intermunicipal como instrumento de cooperação horizontal?	Existência e Resultados
	2.2. Aspectos Legais e Institucionais	RIBEIRO (2007); LEAL (2007); PEIXOTO (2008); FORTINI, ROCHA (2009); MONTEIRO (2009).	Quais as formas de cooperação intermunicipal regulamentadas no Brasil?	Existência e Tipologia
			Existe legislação específica sobre Consórcios Intermunicipais no Brasil? Quais os principais aspectos previstos em lei?	Existência e Resultados
			Existe legislação específica sobre Consórcios Intermunicipais de Gestão de RSU no Brasil? Quais os principais aspectos previstos em lei?	Existência e Resultados
	2.3. Processo de Constituição	RIBEIRO (2007); PEIXOTO (2008); FORTINI, ROCHA (2009); MONTEIRO (2009).	Quais são as etapas para constituição de um Consórcio Intermunicipal?	Tipologia e Abrangência
			Existem determinações legais que condicional os modelos de estrutura organizacional de Consórcios Intermunicipais?	Existência e Resultados
			Quais recursos humanos são envolvidos na constituição de um Consórcio Intermunicipal? Existe legislação específica que trata do tema?	Existência e Resultados

Tabela 16 – Protocolo de Pesquisa – Fase 2

CATEGORIAS DE ANÁLISE	SUB-CATEGORIAS	FONTES DE PESQUISA	QUESTÕES	UNIDADE DE MEDIDA
3. RMC, RMBH e RMS	3.1. Contextualização Geral	COMEC (2006); SANTOS JR. (2009); HARDT, HARDT, REZENDE (2007); IPARDES (2005); ADM-RMBH (2009); GOUVÊA (2005); AZEVEDO, GUIA (2000); BRASIL, QUEIROZ (2010); PEREIRA, DRUMMOND (2009); FERNANDES (2004); QUEIROZ (2005); CARVALHO, PEREIRA (2009); CONDER (2010b).	De que forma ocorreu a Instituição das Regiões Metropolitanas de Curitiba, Belo Horizonte e Salvador?	Forma e Resultados
			Existem órgãos de planejamento metropolitano nas RM's estudadas? Qual seu escopo de atuação?	Existência e Resultados
			Qual a dinâmica sócio-espacial em que estão inseridas as Regiões Metropolitanas de Curitiba, Belo Horizonte e Salvador?	Forma e Resultados
	3.2. Contextualização do Consórcio (ou Convênio) Intermunicipal de Gestão de resíduos sólidos	LOPES (2007); CECCON (2009); PMC (2010a); CONRESOL (2008); AMARAL (2006); PMBH (2008); PMB (2010); FEAM (2010); CEDEPLAR (2010a); SEDRU (2010); LIMPURB (2007); PMS (2010); BAHIA (2003); SERPA (2008); AZEVEDO (2004); CONDER (2010b); MARCHI, BARBOSA (2007); JORNAIS LOCAIS. ENTREVISTAS SEMI-ESTRUTURADAS	De que forma ocorreu a constituição do Consórcio (ou Convênio) Intermunicipal de Gestão de RSU?	Forma e Resultados
			Qual a dinâmica da RM de Curitiba, Belo Horizonte e Salvador no que tange a gestão de resíduos sólidos urbanos?	Forma e Resultados
			Qual o número de participantes dos consórcios (e convênio) estudados e seu nível de integração à dinâmica metropolitana?	Existência e Resultados
			Quais foram os critérios para a entrada dos municípios no Consórcio (ou Convênio) de gestão de resíduos sólidos?	Existência e Resultados
			Quais os principais conflitos enfrentados pelos Consórcios (ou convênio) de Gestão de Resíduos Sólidos?	Existência e Resultados
	3.3. Estrutura Organizacional do Consórcio (ou convênio) Intermunicipal de Gestão de resíduos sólidos	CONSÓRCIO (2007); COMPARESOLURB (2009); PMS (2010). ENTREVISTAS SEMI-ESTRUTURADAS	De que forma se configura a Estrutura Organizacional dos arranjos intermunicipais de Gestão de RSU estudados?	Tipologia
			Qual a participação de cada município participante no processo decisório de cada consórcio ou convênio?	Existência e Resultados
			Qual a participação de cada município nos recursos humanos e financeiros destinados a cada Consórcio (ou convênio)? Quais os critérios para sua definição?	Existência e Resultados

Tabela 17 – Protocolo de Pesquisa – Fase 3

CATEGORIAS DE ANÁLISE	SUB-CATEGORIAS	FONTES DE PESQUISA	QUESTÕES	UNIDADE DE MEDIDA
3. RMC, RMBH e RMS	3.4. Análise da Identidade Regional	Dados analisados - Fase 2 APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO ENTREVISTAS SEMI-ESTRUTURADAS	É possível identificar a presença de uma identidade regional nos gestores públicos investigados pelo questionário?	Resultados
			De que forma se relacionam os resultados obtidos no questionário com aqueles advindos do referencial bibliográfico e documental?	Forma e Resultados
			Existe correlação entre o processo de constituição das Regiões Metropolitanas, dos Consórcios (ou Convênio) Intermunicipais e o fortalecimento ou enfraquecimento da Identidade Regional?	Existência e Resultados
	3.5. Análise da Assimetria de Forças	Dados analisados - Fase 2 APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO ENTREVISTAS SEMI-ESTRUTURADAS	É possível identificar a presença de atores mais assimétricos na rede de relações estabelecidas entre os municípios integrantes dos arranjos intermunicipais estudados?	Resultados
			De que forma a assimetria de forças entre os municípios, observada por meio dos resultados obtidos pelo questionário, se relaciona com o desequilíbrio de poderes econômicos e sociais característicos de cada região metropolitana?	Forma e Resultados
			Existe correlação entre o processo de constituição das Regiões Metropolitanas, dos Consórcios (ou Convênio) Intermunicipais e o grau de assimetria de forças identificado?	Existência e Resultados
	3.6. Análise de Redes Sociais	Tabulação dos questionários e processamento dos dados por meio dos softwares de análise de redes sociais UCInet e NetDraw.	De que forma se configura a rede de relacionamento entre os municípios integrantes de cada Consórcio (ou Convênio) Intermunicipal?	Forma e Resultados
			De que forma os graus de centralidade identificados se relacionam aos resultados obtidos nas análises anteriores?	Forma e Resultados
			Existe proporcionalidade entre o grau de centralidade e o nível de poderes econômicos e sociais dos municípios integrantes de cada Consórcio (ou Convênio) Intermunicipal?	Existência e Resultados

4 ESTUDO DE CASO: REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA - PR

A Região Metropolitana de Curitiba (RMC) é composta por 26 municípios, entre os quais a capital do Estado, reunindo 3,16 milhões de habitantes (30,7% da população estadual) dentro de um recorte territorial de 15,5 mil km² (8% do Estado), que responde por cerca de 40% do PIB paranaense (IBGE, 2010b; COMEC, 2006).

Instituída em 1973, por meio da Lei Complementar nº 14/73³⁴, originalmente a RMC envolvia quatorze municípios³⁵. Esta composição permaneceu inalterada até a década de 1990, a partir da onde foram registrados desmembramentos em municípios metropolitanos³⁶ e a inclusão de novos municípios³⁷, resultando na configuração atual.

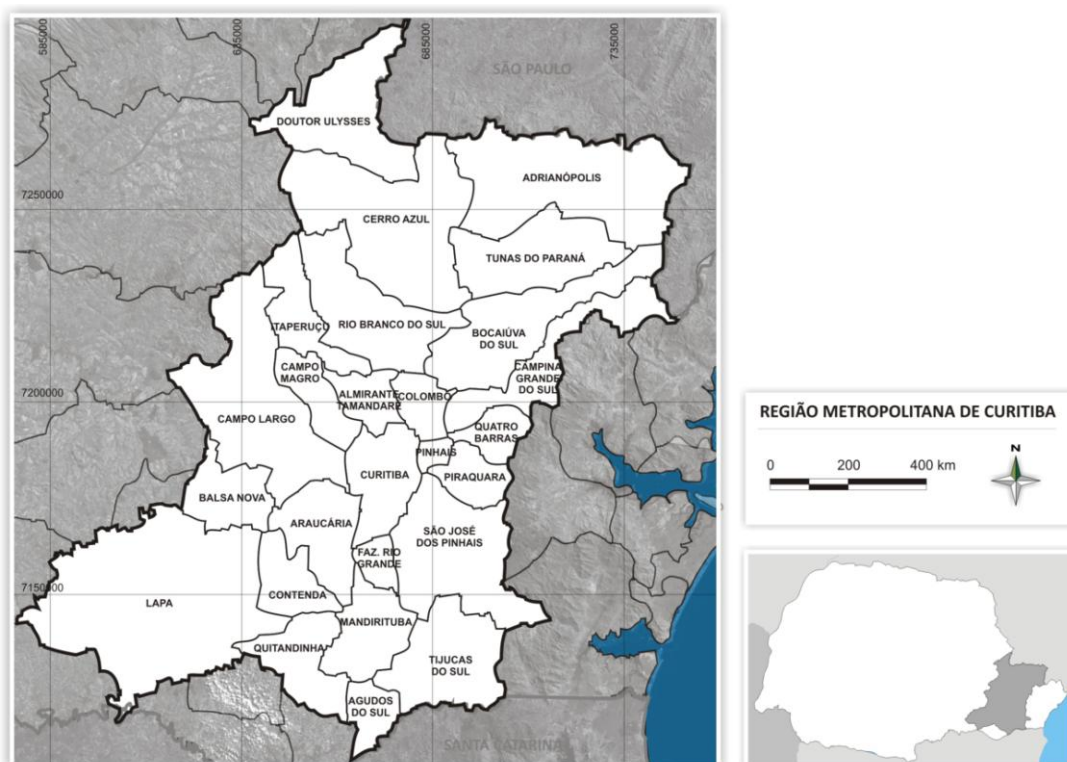


Figura 17 – Região Metropolitana de Curitiba

Fonte: baseado em COMEC (2006).

³⁴ Segundo o previsto no 1º artigo da Lei Complementar nº 14/1973, “Ficam estabelecidas, na forma do art. 164 da Constituição, as regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza”.

³⁵ Curitiba, Almirante Tamandaré, Araucária, Balsa Nova, Bocaiúva do Sul, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Colombo, Contenda, Mandirituba, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul e São José dos Pinhais.

³⁶ O município de Fazenda Rio Grande foi desmembrado de Mandirituba em Janeiro de 1990; Em Abril de 1990, Tunas do Paraná foi desmembrado de Bocaiúva do Sul; Itaperuçu, em Novembro de 1990, foi desmembrado de Rio Branco do Sul; e, em março de 1992, Pinhais foi desmembrado de Piraquara (COMEC, 2006).

³⁷ Lei Estadual nº 11.027/94 (Cerro Azul, Doutor Ulysses, Quitandinha e Tijucas do Sul), Lei Estadual nº 11.096/95 (Adrianópolis e Campo Magro), Lei Estadual nº 12.125/98 (Agudos do Sul) e Lei Estadual nº 13.512/2002 (Lapa).

4.1 Gestão metropolitana na RMC

A Região Metropolitana de Curitiba foi constituída com o objetivo de integrar a organização, planejamento e execução das funções públicas de interesse comum. Em consonância a estes objetivos e visando estabelecer um órgão de gestão metropolitano, o governo do Estado do Paraná, por meio da Lei Estadual nº 6.517/74, instituiu a *Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba* (COMEC).

Seu modelo institucional se estrutura a partir de dois Conselhos, um Deliberativo e outro Consultivo. O Conselho Deliberativo, instância superior de decisão, é composto por um representante do governador do Estado, na presidência, e mais cinco membros, sendo três representantes do poder executivo estadual e apenas dois representantes dos municípios (um pelo prefeito da capital do Estado e outro pelos demais municípios metropolitanos). Complementarmente, o Conselho Consultivo é formado por representantes de todos os municípios integrantes da Região Metropolitana de Curitiba, tendo por função apenas sugerir e opinar acerca dos projetos e planos desenvolvidos (COMEC, 2006).

A estrutura decisória estabelecida na COMEC acompanhou o modelo padronizado estabelecido pela Lei complementar nº 14/1973, que fora aplicado a todas as regiões metropolitanas instituídas neste período. Para Hardt, Hardt e Rezende (2007), verifica-se que, mesmo após uma série de mudanças institucionais, a COMEC ainda permanece sob significativo comando do governo do Estado na instância principal de decisão (Conselho Deliberativo), relegando a atuação dos municípios ao nível meramente consultivo³⁸.

Partindo das análises de Santos Jr. (2009), COMEC (2006), Schussel (2006), Hardt, Hardt e Rezende (2007) é possível identificar quatro fases de atuação da COMEC, basicamente representadas por cada década de existência da instituição.

Logo após sua criação e durante toda a década de 1970, a COMEC esteve fortemente vinculada às orientações do Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano (CNDU)³⁹, que estabelecia as Diretrizes gerais para a Política de

³⁸ O Sistema Integrado de Gestão e Proteção dos Mananciais da Região Metropolitana de Curitiba (SIGPROM), criado no final da década de 1990, é exceção ao panorama descrito. O Conselho Gestor de Mananciais, sua instância superior de decisão, é formado por representantes do governo estadual, dos municípios e da sociedade civil (HARDT; HARDT; REZENDE, 2007).

³⁹ O Conselho Nacional de Desenvolvimento Urbano (CNDU) foi criado com a finalidade de acompanhar o processo de implantação das Regiões Metropolitanas criadas em 1973, instrumentalizando-as e estabelecendo medidas com vistas a sua efetivação. Em consonância com estes objetivos foi criado em 1975 o Fundo Nacional de Desenvolvimento Urbano (FNDU),

Desenvolvimento Metropolitano. Sua atuação neste período priorizou a implantação de infraestruturas urbanas e metropolitanas, com ênfase na estruturação do sistema viário metropolitano e do sistema de transporte público da RMC, com algumas obras em Curitiba e municípios vizinhos (SANTOS JR., 2009; COMEC, 2006).

O final da década de 1970 também é marcado pela conclusão do primeiro Plano de Desenvolvimento Integrado (PDI) da Região Metropolitana de Curitiba, aprovado pelo Conselho Deliberativo em 1978. Como destaca COMEC (2006, p. 32), suas diretrizes metropolitanas definiram “um desenvolvimento urbano orientado para oeste, apesar dos maiores assentamentos urbanos da RMC na época estarem situados nas cabeceiras do Rio Iguaçu, áreas de mananciais de abastecimento”.

Visando dar encaminhamento as diretrizes de ocupação urbana resultantes do PDI, a COMEC utilizou-se de sua capacidade de condicionar investimentos para negociar junto aos municípios metropolitanos definições a respeito das legislações municipais de uso e ocupação do solo que contemplavam os interesses metropolitanos, sobretudo, relacionados à proteção das áreas de mananciais (COMEC, 2006). Conforme apontado por Hardt, Hardt e Rezende (2007, p. 10),

A eficácia desse dispositivo pode ser mensurada ao se relacionar as datas entre as aprovações dos planos diretores e o número de lotes aprovados, que diminuíram substancialmente a partir da entrada em vigor destes planos. Em relação ao território dos mananciais, em 1980 foi instituído o Decreto Estadual nº 2.964, que criou dispositivos importantes no controle do processo de ocupação dessas áreas, submetendo qualquer investimento público à anuência prévia do órgão metropolitano.

A partir da década de 1980, observa-se um enfraquecimento institucional, não somente na COMEC, mas na maioria dos órgãos metropolitanos, que passam a quase estagnação de suas atividades. A redemocratização do país e a promulgação da Constituição Federal de 1988, que restituiu a autonomia dos municípios e descentralizou os poderes entre os entes federativos, conduziram a uma gradativa diminuição na concentração de recursos na esfera federal⁴⁰. Como consequência direta deste processo observa-se a redução dos repasses de recursos federais – principal elemento de cooptação com os municípios – contribuindo decisivamente na

responsável pelo repasse de recursos federais para investimentos em cidades metropolitanas, garantindo o financiamento das políticas nacionais de desenvolvimento metropolitano (COMEC, 2006; SOUZA, 2007; SANTOS JR., 2009).

⁴⁰ Conforme destaca Souza (2007), durante o Regime Militar o governo federal detinha não somente o controle sobre as Políticas Metropolitanas como também mais de 70% da receita pública total, condicionando e direcionando os investimentos conforme suas prioridades.

fragilização das atividades desenvolvidas pelos Órgãos de Gestão Metropolitana (SOUZA, 2007; HARDT, HARDT, REZENDE, 2007; SANTOS JR., 2009).

Este contexto também fomentou os debates sobre um novo estilo de gestão metropolitana, que pressupunha a inclusão da participação popular no processo de planejamento, dificultado pela carência de experiências anteriores para balizar sua atuação⁴¹ (HARDT, HARDT, REZENDE, 2007). Ao analisar este processo de desestruturação do modelo de gestão metropolitano, Celina Souza afirma que

As entidades gestoras das RMs, criadas pelo regime militar como resposta à urbanização acelerada dos anos 1970, eram incompatíveis com a mudança de regime político, de autoritário para democrático. Eram também incompatíveis com a trajetória histórica dos municípios brasileiros que, a despeito de sempre gozarem de relativa autonomia, foram os entes mais excluídos pelo modelo de gestão metropolitana do regime militar (SOUZA, 2007, p. 238).

Para Schussel (2006), esta década também se caracteriza pela alteração das prioridades de gestão metropolitana, passando de um enfoque predominantemente físico-territorial, para outro mais relacionado às questões socioeconômicas. A adoção destes novos princípios balizou a elaboração do Programa de Investimentos da Região Metropolitana de Curitiba (PI-RMC), que tinha como objetivo revisar as estratégias estabelecidas do Plano de Desenvolvimento Integrado de 1978.

O PI-RMC, aprovado em 1987, reconheceu o processo de metropolização a partir de uma ótica social, identificando a urbanização periférica precária como o grande desafio a ser enfrentado. A partir desta leitura foi proposta uma série de ações setoriais que visavam a estruturação urbana desses espaços, cujos recursos seriam provenientes de um empréstimo conjunto do Banco Mundial e da Caixa Econômica Federal (COMEC, 2006; SCHUSSEL, 2006).

Contudo, devido à mudança no governo estadual (com alinhamento político contrário), as negociações junto ao Banco Mundial foram abandonadas, reduzindo os investimentos a um pequeno montante de recursos financiado pela Caixa Econômica, direcionado a melhoria do sistema viário e a elaboração do Plano Diretor de Manejo Florestal. Nas palavras de Schussel (2006, p. 199), “a proposta inicial terminou se resumindo num modesto programa de pavimentação de vias”.

⁴¹ Corroborando com a análise, Schussel (2006, p. 198) afirma que “a falta de experiência em processos de participação e o enfraquecimento das instituições de planejamento fizeram com que muitos considerassem essa década perdida do ponto de vista das políticas urbanas”.

O restante da década foi marcado pela intensificação do processo de desestruturação do órgão metropolitano, com a quase extinção da COMEC.

Este processo pode ser percebido pela falta de estabilidade no comando gerencial do órgão metropolitano, que teve, ao longo de cinco anos, cinco dirigentes diferentes, resultando em sérios problemas de continuidade de políticas e ações (HARDT, HARDT, REZENDE, 2007, p. 11).

Este processo somente foi revertido em meados da década de 1990, período em que se estabelece uma nova fase do planejamento regional no Brasil, com conseqüente ressurgimento da discussão da questão metropolitana. Nesse contexto, a COMEC retomou sua importância e se estabeleceu como um órgão de apoio ao executivo estadual no que tange os problemas metropolitanos, passando a assumir a responsabilidade pela efetivação das políticas prioritárias do Governo Estadual, dentre os quais a montagem do sistema de gestão do transporte público da RMC, a implantação do Programa de Saneamento Ambiental (PROSAM) e a definição de estratégias de industrialização regional (COMEC, 2006; HARDT, HARDT, REZENDE, 2007; SANTOS JR. 2009).

Dentre os itens acima elencados, destaca-se o Programa de Saneamento Ambiental (PROSAM), desenvolvido no período de 1993 a 2000, com o objetivo de incrementar a qualidade da vida da população a partir de um conjunto de ações focadas na melhoria dos sistemas de saneamento ambiental e na recuperação, conservação e gestão da Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu.

A gestão dos resíduos sólidos – mais especificamente a busca por uma nova unidade de disposição final – foi uma das temáticas contempladas neste Programa, cujos desdobramentos foram essenciais ao surgimento do Consórcio de Gestão de Resíduos Sólidos da Região Metropolitana de Curitiba (esta questão será retomada posteriormente). Por meio do PROSAM foram investidos mais de US\$ 250 milhões em treze municípios da RMC, com recursos financiados pelo Banco Mundial e contrapartida do Estado do Paraná, Prefeitura de Curitiba e SANEPAR (SANTOS JR, 2009; HARDT, HARDT, REZENDE, 2007; CECCON, 2009).

Em relação às políticas metropolitanas, registra-se neste período a criação do Sistema Integrado de Gestão e Proteção de Mananciais da Região Metropolitana de Curitiba (SIGPROM/RMC), instituído a partir da Lei Estadual nº 12.248/98. Para Santos Jr. (2009), Hardt, Hardt, e Rezende (2007), sua criação estabelece uma

mudança de paradigmas, visto que define uma participação expressiva de setores da sociedade organizada em seu órgão máximo, o Conselho Gestor de Mananciais.

Se anteriormente, a gestão era centralizada e pouco participativa, nesse momento, passa a se constituir um fórum, o Conselho Gestor dos Mananciais, em que há a participação de representantes de universidades, organizações não-governamentais, setores econômicos diretamente envolvidos com o uso do solo e, evidentemente, das entidades governamentais intervenientes (HARDT, HARDT, REZENDE, 2007, p. 13).

A partir deste período, a COMEC passa a se concentrar nas atividades voltadas ao planejamento metropolitano, cujo resultado direto se observa na regulamentação do uso do solo nas áreas de mananciais (SANTOS JR., 2009; COMEC, 2006). Conjuntamente a atuação normativa e fiscalizadora nas áreas de mananciais, a COMEC iniciou no ano de 2000 a elaboração de um novo Plano de Desenvolvimento Integrado, com um forte viés de participação popular⁴², visando obter “consensos coletivos para a elaboração de projetos regionais que retirassem o caráter exclusivamente normativo que vinha ocorrendo no planejamento metropolitano” (SCHUSSEL, 2006, p. 202).

Embora este PDI tenha sido parcialmente concluído em 2002, não foram identificados resultados expressivos decorrentes, sobretudo, da mudança de governo no Estado em 2003, cujo alinhamento político novamente era contrário ao anterior. Houve também uma ruptura do processo de colaboração anteriormente estabelecido entre o município pólo e o Estado do Paraná, que passaram a ser governados por políticos de posições partidárias antagônicas. Conforme apontam Hardt, Hardt e Rezende (2007, p. 14), “com a mudança de governo, vários profissionais, que exerciam funções estratégicas até 2002, são substituídos ou deixam de participar do processo”. Ainda segundo os autores, a mudança de governo resultou na revisão das proposições estabelecidas no PDI – 2002 cujo processo, além de desconsiderar a pretendida participação popular presente no documento original, não conduziu a nenhum resultado efetivo.

Devido ao insucesso na implantação deste PDI, partiu-se em 2006 para a elaboração de um novo Plano Metropolitano, cujos princípios e diretrizes se basearam no estreito vínculo entre as políticas de gestão dos recursos hídricos e as

⁴² Para Schussel (2006), a aprovação do Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257/2001) foi decisiva para a mudança de abordagem no processo de elaboração do PDI, visto que o mesmo enfatiza a participação popular nas decisões referentes ao futuro das cidades.

políticas gerais de desenvolvimento metropolitano, cuja resultante visava o estabelecimento de marcos estratégicos balizadores das diversas políticas setoriais.

Porém, para Santos Jr. (2009), este Plano não foi apropriado pela sociedade civil, sequer pela ação pública. Por fim, deve-se ressaltar o esforço da COMEC no planejamento e implantação do Programa de Integração do Transporte (PIT/RMC) e no acompanhamento do processo de elaboração dos Planos Diretores Municipais no território metropolitano (SANTOS JR., 2009).

Com base na reconstrução histórica apresentada, a Tabela 18 sintetiza as quatro fases da gestão metropolitana observadas no decorrer da existência da Coordenação da Região Metropolitana de Curitiba (COMEC).

Tabela 18 – Fases da Gestão Metropolitana - COMEC

Período	Macro - Caracterização	Ações relevantes
Década de 1970	- Foco na criação de infraestruturas urbanas e metropolitanas ligadas ao saneamento básico, transporte público, equipamentos urbanos e sistema viário metropolitano. - Investimentos originados de recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Urbano (FNDU);	- Elaboração do Plano de Desenvolvimento Integrado (PDI) da RMC, aprovado em 1978; - Acompanhamento das legislações municipais de uso e ocupação do solo, visando, sobretudo, a preservação dos mananciais hídricos.
Década de 1980	- O processo de redemocratização e a promulgação da Constituição Federal de 1988 conduzem a uma série de iniciativas de rearranjo institucional. - Diminuição gradativa no repasse de recursos federais, que até então constituíam a principal forma de cooptação com os municípios. - Planejamento metropolitano passa por uma fase de desestruturação, com a quase extinção da COMEC, até meados da década de 1990.	- Elaboração do Programa de Investimentos da RMC (PI – RMC), em 1987, que resultou na alocação de escassos recursos. - Enfraquecimento institucional, caracterizado pela ausência de diretrizes de ação, resultado direto da redução de repasse de verbas federais.
Década de 1990	- Passou a ser percebida como um órgão de apoio ao poder Executivo Estadual no que tange as Políticas Metropolitanas, se tornando o executor de diversas metas prioritárias definidas pelos Governos Estaduais; - Após a aprovação da Lei Estadual nº 12.248/98 consolidou seu papel na regulamentação do uso do solo nas áreas de mananciais. - Inicia-se um processo de descentralização da gestão metropolitana por meio do Conselho Gestor dos Mananciais, que incluiu membros da sociedade civil organizada.	- Desenvolvimento do processo de gestão do transporte público de passageiros da RMC; - Elaboração e implantação do Programa de Saneamento Ambiental (PROSAM); - Criação do Sistema Integrado de Gestão e Proteção de Mananciais da Região Metropolitana de Curitiba (SIGPROM/RMC);

Período	Macro - Caracterização	Ações relevantes
Década de 2000	- A partir de sua reestruturação passou a se concentrar nas atividades de Planejamento Metropolitano, especialmente na regulação do uso do solo e na integração do transporte público de passageiros; - A mudança de Governo do Estado em 2003 leva a fragilização da estrutura técnica da COMEC, visto que a maior parte da equipe de trabalho era cedida por outras instituições; - Conseqüentemente há uma ruptura dos trabalhos em realização;	- Elaboração do novo PDI, finalizado em 2002, incorporando a participação de diversos setores da sociedade, porém se resultados concretos; - Elaboração e execução do Plano de Integração do Transporte (PIT), em 2005; - Elaboração de um novo Plano de Desenvolvimento Integrado (PDI) em 2006, com foco nas diretrizes físico-territoriais.

Fonte: elaborado com base em COMEC (2006), Schussel (2006), Santos Jr. (2009), Hardt, Hardt e Rezende (2007).

Conforme aponta Ceccon (2009), a criação da Coordenação Metropolitana de Curitiba (COMEC) coincide com o período que o Plano Diretor de Urbanismo de Curitiba (município-pólo) passa a ser efetivamente implantado. Entre 1960 e 2010, a cidade passou de 370 mil habitantes para mais de 1,7 milhões de habitantes. Neste período, a Região Metropolitana de Curitiba também apresentou ritmo expressivo de crescimento populacional, passando de 907 mil habitantes em 1970 para 3,16 milhões em 2010 (IBGE, 2010b).

Na gênese desta forte atração populacional pode-se destacar a própria institucionalização da Região Metropolitana que, em conjunto com uma série de estratégias de governo, atraiu uma gama significativa de investimentos para a área metropolitana – entre os quais a refinaria da Petrobras no município de Araucária, a estruturação da Cidade Industrial de Curitiba (CIC) e a instalação de importantes indústrias metal-mecânicas na região metropolitana (COMEC, 2006; MOURA, 2006).

Para IPARDES (2005) e COMEC (2006), a implementação do planejamento urbano em Curitiba – normatizando e exercendo controle sobre a ocupação do solo – conjuntamente à valorização da terra no município, direcionaram a ocupação metropolitana para as áreas periféricas, “transpondo as fronteiras administrativas de Curitiba e criando áreas contíguas de ocupação nos municípios vizinhos, configurando a principal aglomeração urbana do Paraná” (COMEC, 2006, p. 55). Segundo Deschamps (2004), o mercado imobiliário desempenhou papel fundamental neste processo, induzindo a ocupação intensiva nas áreas periféricas de Curitiba e reservando a área central para uma – nas palavras da autora – “população elitizada”.

Conforme observado por IPARDES (2005), este extravasamento do pólo já era verificado desde o final da década de 1970, constituindo uma mancha urbana contínua que se desenvolvia nas áreas limítrofes à Curitiba, gerando nítidos vazios entre estas e as respectivas sedes municipais, configurando um padrão de insularidade. Corroborando com a questão, Schussel (2006, p. 194) afirma que

No período entre 1970 e 1980, observou-se o crescimento das áreas periféricas à Curitiba, com a implantação de loteamentos populares nos municípios limítrofes ao pólo, como o caso de Colombo que possuía 97,67% de sua população urbana residindo fora da sede municipal, e Piraquara, onde 83,21% da população urbana habitava em áreas contíguas à Curitiba. Esse processo de urbanização periférica acelerado, acompanhado da intensificação do parcelamento do solo, criou extensos vazios urbanos, uma vez que a oferta de lotes foi maior que a demanda e, que, em alguns casos, mais tarde foram ocupados ilegalmente.

O cartograma apresentado na Figura 18 ilustra o panorama descrito, onde se observa o processo de expansão da mancha urbana de Curitiba sobre as áreas limítrofes, sobretudo do compartimento leste da Região Metropolitana de Curitiba.

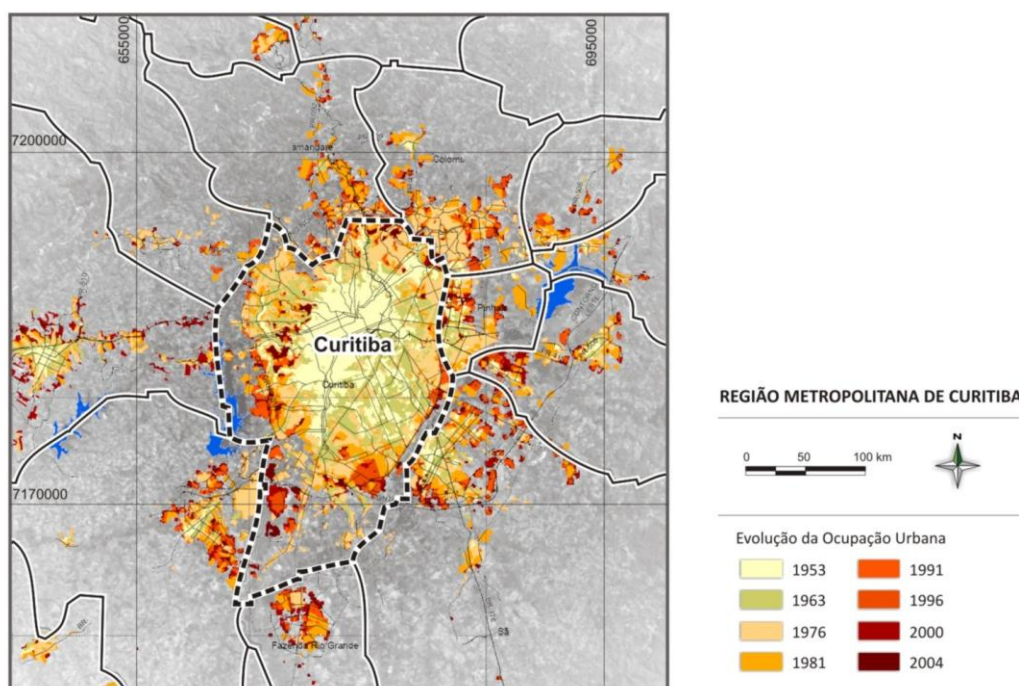


Figura 18 – Evolução da Ocupação Urbana da RMC
Fonte: adaptado de COMEC (2006).

Atualmente, Curitiba destaca-se como uma das maiores metrópoles do país, com 1,75 milhões de habitantes, concentrando mais de 50% da população da RMC. Somando-se a população do município-pólo ao contingente populacional dos oito

municípios com população superior a 50 mil habitantes⁴³, chega-se a 90% da população da RMC, denotando a grande concentração da dinâmica metropolitana em um espaço relativamente restrito, questão que será retomada posteriormente nesta pesquisa (IBGE, 2010b).

Segundo Lopes (2007), verifica-se que a expansão da aglomeração metropolitana de Curitiba se direcionou, com certa frequência, para áreas inaptas à ocupação urbana, gerando um processo de degradação de áreas ambientalmente frágeis, sobretudo relacionadas aos mananciais de abastecimento de água. Este panorama impôs uma série de desafios à gestão metropolitana, dentre os quais para efeito desta dissertação se destaca o tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos gerados.

Em estudo recente, Melo, Sautter e Janissek (2009) apontam, por meio da análise estatística de cenários futuros, que, se mantidas as tendências atuais de consumo e descarte, a produção de resíduos em Curitiba aumentará 52,25% entre 2007 e 2020, ultrapassando 600 mil toneladas anuais. Ao se expandir esta análise para a Região Metropolitana o panorama se torna ainda mais preocupante, visto que este recorte territorial apresenta elevadas taxas de crescimento demográfico (acima de 2% a.a.), tendendo a concentrar cerca de 4,2 milhões de habitantes em 2020.

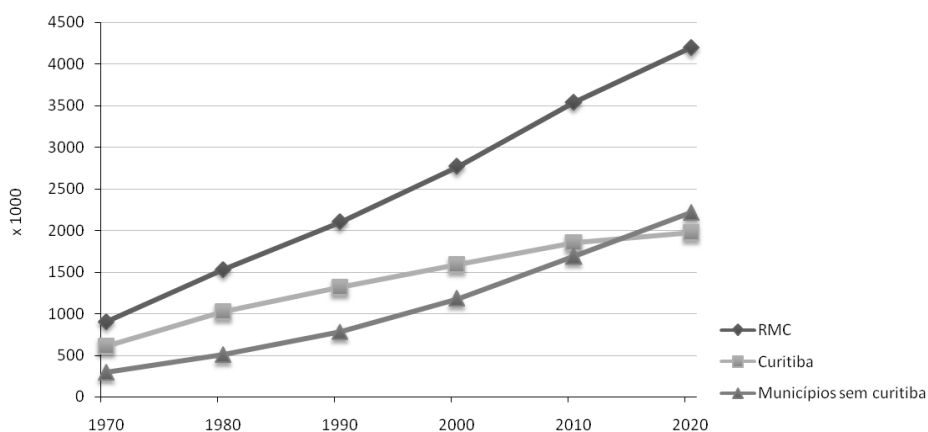


Gráfico 11 – Projeção populacional da Região Metropolitana de Curitiba
Fonte: adaptado de COMEC (2006).

Conforme apontado por COMEC (2006), este aporte populacional não ocorrerá de maneira homogênea no território, concentrando-se nas áreas conurbadas dos municípios limítrofes à Curitiba, que entre 2000 e 2020 devem registrar um acréscimo da ordem de um milhão de habitantes (incremento de 100%),

⁴³ São José dos Pinhais, Colombo, Pinhais, Araucária, Almirante Tamandaré, Campo Largo, Fazenda Rio Grande e Piraquara.

que obrigatoriamente deverá ser acompanhado de investimentos em infraestrutura urbana, econômica e social, impondo uma série de desafios à gestão metropolitana, dentre os quais se destaca a necessidade de consolidação de um modelo eficaz de gestão de resíduos sólidos urbanos.

4.2 Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos na RMC

Até a década de 1960, Curitiba não possuía um local exclusivo para a disposição dos resíduos coletados no município, tendo como destinação terrenos particulares localizados em área não habitadas distantes da ocupação urbana (TRINDADE, 1997 *apud* PMC, 2010a). Somente a partir de 1964, os resíduos passaram a ser destinados em um local específico, conhecido por Lamenha Pequena, situado na porção norte de Curitiba em bairro homônimo, próximo à divisa com Almirante Tamandaré. Durante os 25 anos que sucederam sua instalação aproximadamente 810.000 m³ de resíduos – domiciliares, comerciais, industriais e do serviço de saúde – de Curitiba e Almirante Tamandaré foram dispostos a céu aberto neste local (PMC, 2010a). Neste período, os demais municípios da Região Metropolitana de Curitiba também dispunham seus resíduos em lixões, localizados dentro de seu respectivo território (LOPES, 2007; CECCON, 2009).

Em Curitiba, esta questão passou a receber atenção da Prefeitura Municipal na segunda gestão do arquiteto Jaime Lerner (1971 – 1974), que determinou a adoção de procedimentos técnicos⁴⁴ que gradativamente transformaram o lixão em um aterro controlado (LOPES, 2007; PMC, 2010a). Porém, conforme apontam as pesquisas de Lopes (2007), esta iniciativa não foi adequadamente acompanhada do tratamento do passivo ambiental que a disposição inadequada de resíduos causou, levando a um processo de degradação do solo e contaminação do lençol freático da Bacia do Rio Passaúna que somente começou a ser remediada em 2008, com a elaboração do *Projeto de Recuperação da Lamenha Pequena* que, segundo PMC (2010a), encontra-se atualmente em fase de implantação.

O aporte populacional ocorrido na Região Metropolitana de Curitiba entre as décadas de 1980 e 1990, particularmente no município de Curitiba, agravou o

⁴⁴ Conforme aponta PMC (2010), o Aterro Controlado da Lamenha Pequena passou a contar com recobrimento diário dos resíduos, sistema de drenagem (águas pluviais e líquidos percolados) e lagoas de tratamento de chorume.

panorama da gestão de resíduos no território metropolitano, tendo como uma de suas consequências mais visíveis o aumento expressivo do volume de resíduos gerados⁴⁵, impondo a necessidade de se buscar uma solução para seu manejo.

Diante do esgotamento do aterro controlado da Lamenha Pequena em 1989, Curitiba foi obrigada a procurar uma nova alternativa para disposição dos resíduos gerados no município. Neste período os demais municípios da RMC enfrentavam situação semelhante, buscando áreas tecnicamente viáveis para a destinação adequada de seus resíduos (LOPES, 2007; CECCON, 2009).

Visando dar encaminhando a esta questão, a Prefeitura Municipal de Curitiba encerrou as atividades no aterro controlado da Lamenha Pequena, iniciando no mesmo ano a operação do Aterro Sanitário da Caximba, localizado na porção sul do município. Conforme Lopes (2007),

A partir de 20 de novembro de 1989, o aterro sanitário da Caximba começa a operar, sendo administrado pela PMC e fiscalizado pelos seus órgãos responsáveis pela limpeza pública. Portanto, Curitiba decidia-se pelo aterro sanitário como manejo tecnológico para o tratamento e disposição final do lixo urbano gerado e pelo arranjo centralizado de gestão político-administrativa (LOPES, 2007, p. 154).

Conforme ressaltado pelos Entrevistados A (2010) e C (2010), houve um período entre o encerramento do Aterro Controlado da Lamenha Pequena e a instalação do novo aterro onde Curitiba ficou temporariamente sem local para dispor seus resíduos. Evitando um colapso durante esta transição, São José dos Pinhais cordialmente cedeu uma área em seu município - chamado de Barro Preto⁴⁶ – até o início da operação do Aterro Sanitário da Caximba (ENTREVISTADO A, 2010; ENTREVISTADO C, 2010).

Como forma de retribuição, o Aterro Sanitário da Caximba passou a ser utilizado como local de destinação final conjunta entre Curitiba e São José dos Pinhais desde o início das atividades, que juntos dispunham cerca de 700 t de resíduos por dia. Como destaca CONRESOL (2008), o projeto inicial estabelecia uma vida útil de 11 anos e 5 meses (previsão de encerramento para 2000), que devido a implantação de programas de coleta seletiva e valorização de recicláveis

⁴⁵ Segundo levantamento conduzido por Melo, Sautter e Janissek (2009), somente entre 1990 e 2000 a geração anual de resíduos em Curitiba praticamente dobrou, passando de 188.629 t para cerca de 360 mil toneladas. Neste mesmo período, observa-se também o aumento da taxa de geração per capita de resíduos sólidos urbanos, passando de 0,402 kg/hab.dia em 1990 para 0,630 kg/hab.dia em 2000 (incremento de 56%).

⁴⁶ O local, conhecido por Barro Preto, constituía-se num vazadouro a céu aberto (lixão).

em Curitiba⁴⁷, pôde ser ampliado até outubro de 2002 (Fase I de operação do Aterro Sanitário da Caximba).

Com o decorrer do tempo, observou-se o incremento das pressões decorrentes da aplicação da legislação ambiental referente à disposição de resíduos e preservação das áreas de mananciais sobre diversos municípios da Região Metropolitana de Curitiba, que se viram obrigados a encerrar a operação dos lixões que mantinham em seu território, passando então a dispor seus resíduos no Aterro Sanitário da Caximba (ENTREVISTADO C, 2010; LOPES, 2007; CECCON, 2009). Embora este processo tenha ocorrido de maneira concomitante em todos os municípios da RMC, o ingresso dos mesmos ao Aterro da Caximba ocorreu em períodos diferenciados, conforme apresentado na Figura 19.

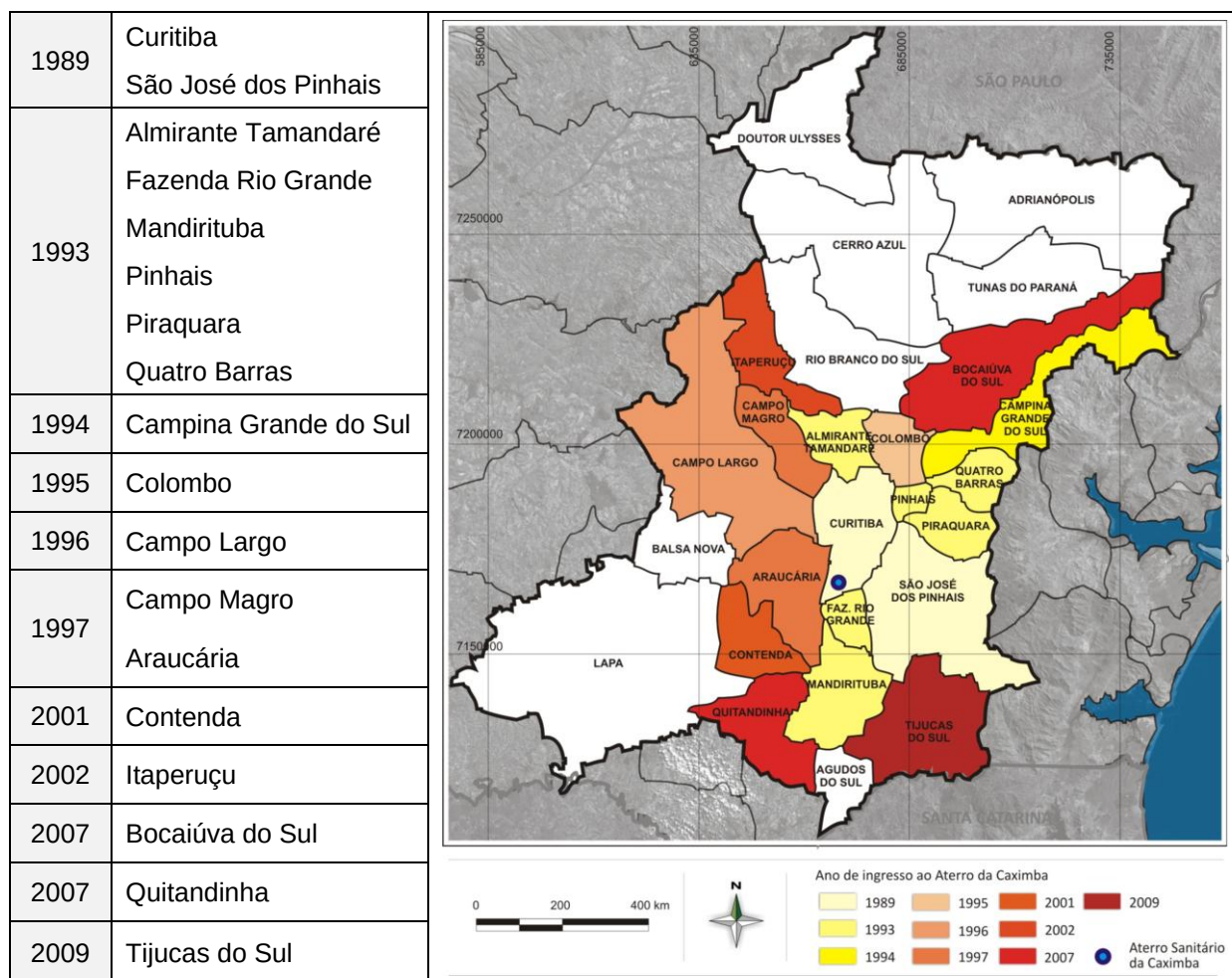


Figura 19 - Municípios segundo ano de ingresso no Aterro Sanitário da Caximba

Fonte: baseado em CONRESOL, 2008a. Dados atualizados pelo autor.

⁴⁷ Programa *Lixo que não é lixo* (coleta seletiva porta-a-porta) e Programa *Câmbio Verde* (troca de produtos recicláveis por hortaliças). Conforme destaca Lopes (2007), além dos programas de coleta seletiva domiciliar, foram realizados investimentos em campanhas de comunicação e mobilização social, visando conscientizar a população a respeito da segregação dos materiais recicláveis.

Apesar do expressivo número de municípios que passaram a se utilizar do Aterro Sanitário da Caximba ao longo dos anos (18 ao todo), observa-se que Curitiba ainda continuou respondendo pela maior parte (72,33%) das 2,4 mil toneladas de resíduos destinadas diariamente (Gráfico 12). Dentre os demais municípios metropolitanos, se destacam São José dos Pinhais (7,16%), Colombo (4,91%), Pinhais (3,26%) e Araucária (2,87%) que, em conjunto com Curitiba, são responsáveis por aproximadamente 90% dos resíduos que eram dispostos na planta de destinação final. Estes dados denotam a relativa concentração da problemática dos resíduos em um compartimento restrito do território metropolitano, visto que os demais treze municípios usuários do AS da Caximba respondem por apenas 10,18% da quantidade de RSU destinados ao Aterro (Gráfico 13).

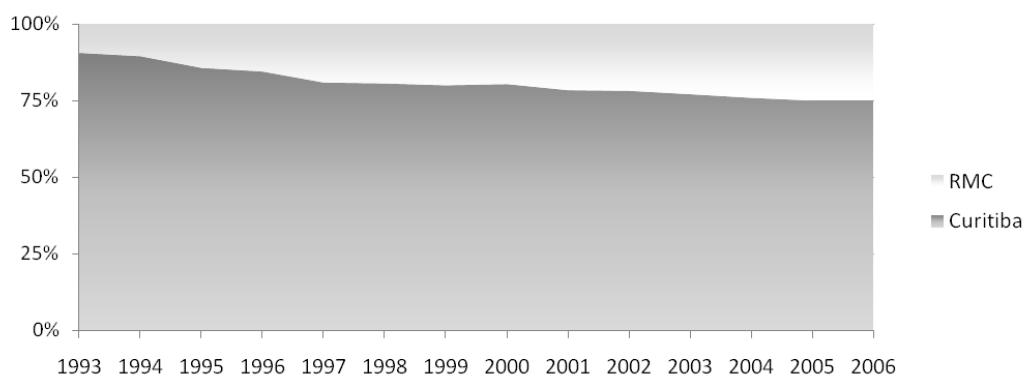


Gráfico 12 - Evolução da contribuição dos municípios da Região Metropolitana de Curitiba no volume de resíduos destinado ao aterro sanitário da Caximba, 1993 a 2006

Fonte: baseado em SMMA, 2008.

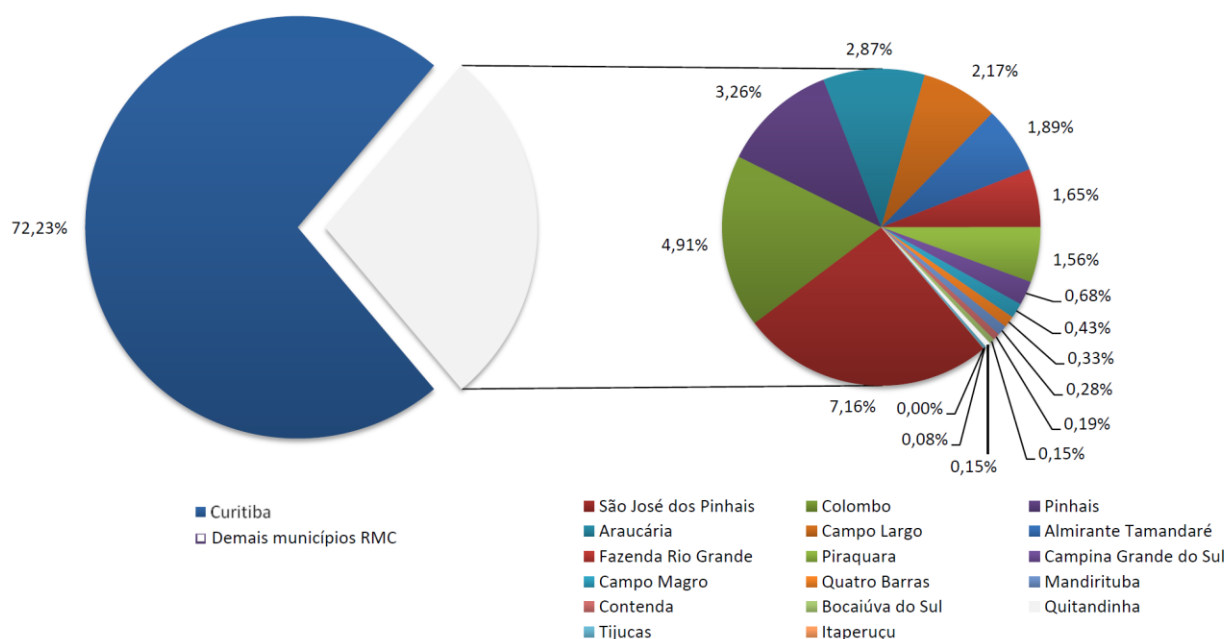


Gráfico 13 – Participação dos municípios no volume de resíduos destinado ao aterro sanitário da Caximba, 2009

Fonte: baseado em PMC, 2010a.

Conforme ressalta CONRESOL (2008), apesar dos programas de segregação de recicláveis, fatores como o incremento do número de municípios usuários, o aporte populacional na RMC e o aumento da geração *per capita*⁴⁸ de resíduos obrigaram a ampliação da capacidade originalmente projetada do Aterro Sanitário, que passou a receber uma média de 2.400 ton/dia ao invés das 700 ton/dia inicialmente previstas.

Tomando por base a evolução histórica da quantidade de resíduos destinados anualmente ao Aterro Sanitário da Caximba (Gráfico 14) é possível perceber o incremento mencionado que, de 256 mil toneladas recebidas em 1990, alcançou 704 mil toneladas em 2008 (aumento de 68% em 18 anos).

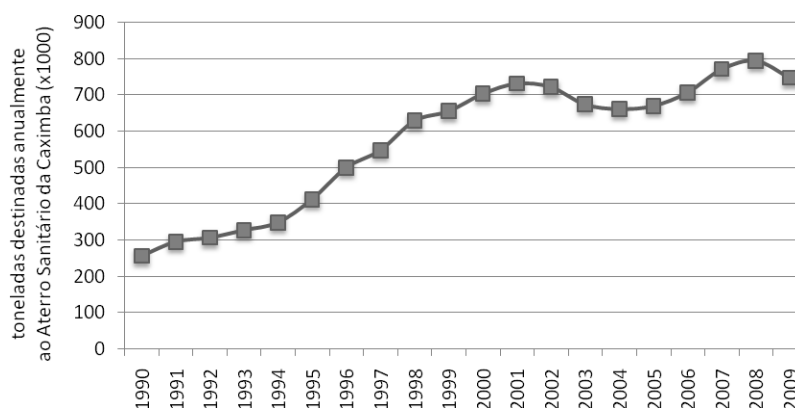


Gráfico 14 – Quantidade de resíduos destinados ao Aterro Sanitário da Caximba por ano, 1990 – 2009
Fonte: baseado em PMC, 2010a.

Observa-se uma tendência de reversão deste crescimento apenas a partir de 2002 quando, pela primeira vez, chegou-se próximo ao esgotamento da vida útil do Aterro Sanitário da Caximba. Conforme apontado pelos Entrevistados A (2010) e F (2010), esta época se caracterizou por uma intensa mobilização popular contrária a sua ampliação, situação que acabou pressionando os municípios a reverem seus modelos de gestão de resíduos sólidos urbanos, com vistas a amenizar as pressões advindas da opinião pública (ENTREVISTADO A, 2010; ENTREVISTADO F, 2010).

Deve-se ressaltar que, anteriormente a estes eventos, muitos municípios possuíam apenas “*acordos de cavalheiros*” com Curitiba, não estabelecendo nenhum tipo de formalização contratual, sequer pagando pelo serviço de destinação

⁴⁸ Segundo Lopes (2007), o Aterro Sanitário da Caximba foi inicialmente projetado considerando-se uma taxa de geração de resíduos per capita de 0,55 kg/hab.dia. Dados da PMC (2010) de 2009 apontam a elevação deste índice, que atualmente alcança 0,79 kg/hab.dia.

final. Porém, após o amplo processo de desgaste midiático do poder público com a população, os municípios se viram obrigados a, ao menos, buscarem a formalização destes acordos, com a assinatura de Convênios de Destinação Final Compartilhada.

A Prefeitura Municipal de Curitiba também passou a cobrar dos demais municípios usuários uma tarifa pela utilização do aterro⁴⁹ (proporcional a quantidade depositada), implantando ainda uma sistemática de fiscalização em relação ao material recebido no local, rejeitando o recebimento de caminhões que apresentassem elevado percentual de material reciclável (ENTREVISTADO A, 2010; ENTREVISTADO C, 2010; ENTREVISTADO F, 2010).

Nesta época, houve uma grande pressão para regular a questão do Aterro Sanitário da Caximba, pela pressão dos moradores do entorno e face ao esgotamento de sua capacidade. A responsabilidade pelos resíduos hospitalares e industriais foi repassada aos seus geradores, decisão que suscitou uma grande movimentação contrária dos mesmos. [...] Também foi implantada uma fiscalização intensiva que, em conjunto com outras medidas, resultaram em uma redução expressiva na quantidade de resíduos destinados a Caximba, possibilitando assim uma sobrevida à mesma (ENTREVISTADO A, 2010).

Após o levante dos moradores da Caximba houve uma grande mobilização e pressão popular e os municípios tiveram que repensar seus modelos de gestão de resíduos sólidos. [...] Antes todos os resíduos coletados no município eram enviados para a Caximba (lixo doméstico, carcaça de animais, etc.). Devido à enorme pressão recebida, tivemos que implantar diversas medidas visando enviar para lá apenas o que era extremamente necessário (ENTREVISTADO F, 2010).

Neste período também se destaca a aprovação do Decreto Municipal nº 983/2004, por meio do qual a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Curitiba (SMMA) definiu o volume máximo a ser atendido pela coleta domiciliar (600 litros por semana), obrigando àqueles que excedessem este patamar – denominados grandes geradores – a elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS), estabelecendo os procedimentos de manejo dos resíduos gerados por seu estabelecimento.

A partir desta regulamentação os grandes geradores poderiam continuar dispondo seus resíduos no Aterro Sanitário da Caximba desde que recolhessem um valor adicional que, de modo geral, se tornava financeiramente desinteressante aos

⁴⁹ Para o entrevistado C (2010), a aprovação da Lei de Responsabilidade Fiscal (Lei nº 101/2000) pode ter acelerado este processo de formalização, visto que a aplicação deste diploma legal dificultou algumas práticas anteriormente vigentes na RMC, como por exemplo, de Curitiba arcar com os custos referentes à disposição final de outros municípios. Embora não haja uma conexão direta entre a aprovação desta lei e a formalização dos convênios, sua aplicação pode ter influído.

empreendimentos. Visando garantir a aplicação da lei, a Prefeitura Municipal reforçou a fiscalização sobre os mesmos, evitando que seus resíduos fossem dispostos em locais inadequados ou levados a outros locais para serem recolhidos pelo serviço regular de Coleta Domiciliar⁵⁰ (ENTREVISTADO A, 2010).

Como resultado direto do Decreto nº 983/2004, observou-se o aumento do índice de segregação de recicláveis e orgânicos na fonte, impactando diretamente no volume total destinado ao Aterro Sanitário da Caximba (SMMA, 2008). São José dos Pinhais, o segundo maior gerador de resíduos da RMC, também implantou legislação semelhante, obrigando os grandes geradores a gerenciarem a coleta, tratamento e destinação de seus resíduos (ENTREVISTADO F, 2010).

Apesar da iniciativa, o aumento do volume de resíduos aterrados levou a Prefeitura Municipal de Curitiba a implantar por duas vezes medidas de expansão de sua capacidade. A primeira ampliação ocorreu de forma emergencial em 2002 (Fase II), face ao esgotamento da vida útil inicialmente prevista, que foi procedida por uma segunda ampliação em 2004 por meio da desapropriação de terrenos lindeiros ao Aterro (Fase III).

Após estas medidas o Aterro Sanitário da Caximba obteve sobrevida até Janeiro de 2010, quando então a Prefeitura Municipal de Curitiba por meio de procedimentos de reconformação geométrica⁵¹ estendeu o período de operação da planta de destinação final até novembro de 2010 – prazo máximo concedido pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP)⁵² para encerramento das atividades na área após o depósito de mais de 12 milhões de toneladas de resíduos (Tabela 19).

⁵⁰ Conforme afirma PMC (2010), esta cobrança adicionou vigorou até Abril de 2009 quando, devido à necessidade de prorrogação da utilização do Aterro Sanitário da Caximba, proibiu-se a entrada de resíduos de grandes geradores (Portaria SMMA nº 002/09).

⁵¹ Os procedimentos de reconformação geométrica são parte integrante do Plano de Encerramento do Aterro Sanitário da Caximba, que diagnosticou a necessidade de readequação dos taludes de aterro, especialmente os mais antigos (PMC, 2010). Conforme afirma o Entrevistado F (2010), a Prefeitura Municipal de Curitiba propôs que esta reconformação fosse realizada com o próprio lixo, que por ser material semelhante ao já existente no local, apresentaria propriedades físicas semelhantes, garantindo uma maior uniformidade do talude.

⁵² O Plano de Encerramento do Aterro Sanitário da Caximba, protocolado para análise no IAP em Junho de 2009, aprovado por unanimidade pela equipe técnica do IAP, foi barrada pela Diretoria do órgão. Para a maioria dos entrevistados (A, C, E e F) um dos fatores condicionadores desta decisão contrária foi a rixa política existente entre o Governador do Estado e o Prefeito de Curitiba, personificada por meios de seus órgãos subordinados. Devido ao impasse, a PMC ingressou com ação na Justiça garantindo assim a execução do Plano.

Tabela 19 – Quantidade de resíduos aterrados segundo maciços

Maciço	Período de Operação	Quantidade de resíduos aterrados (t)	Área aproximada da base (m²)
Fase I	11/1989 a 10/2002	6.346.486,10	237.000 m²
	07/2005 a 11/2005	283.605,96	
	04/2006 a 04/2006	52.809,78	
	02/2010 a 08/2010	443.076,91	
Fase II	11/2002 a 04/2004	1.029.704,40	32.540 m²
Fase III	05/2004 a 06/2005	757.819,86	170.000 m²
	12/2005 a 03/2006	235.379,09	
	05/2006 a 01/2010	2.860.378,22	
Total		12.009.260,32	439.540 m²

Fonte: PMC, 2010a

**Figura 20-** Aterro Sanitário da Caximba, 2010

Fonte: PMC, 2010b.

Conforme já mencionado anteriormente, as discussões relativas à problemática dos resíduos sólidos – mais especificamente em relação a sua destinação final – já se encontravam presentes no âmbito metropolitano desde o final da década de 1990, quando, pela primeira vez, o Aterro Sanitário da Caximba se aproximou de sua capacidade máxima.

Neste contexto destaca-se o Programa de Saneamento Ambiental (PROSAM), desenvolvido pelo Governo do Estado do Paraná entre 1993 e 2000, com recursos financiados pelo Banco Mundial⁵³ e contrapartida do Estado do Paraná, Prefeitura de Curitiba e SANEPAR. Por meio do programa foram investidos mais de US\$ 250 milhões em treze municípios da RMC (SANTOS JR., 2009).

⁵³ Conforme apontado pelo Banco Mundial (2003), estes recursos estavam inseridos nas operações de crédito ligadas ao Acordo de Empréstimo n.º 3505-BR do Banco Mundial, relacionadas ao *Water Quality and Pollution Control Project*.

O PROSAM possuía como foco a melhoria das condições de vida da população a partir de investimentos em saneamento ambiental, controle da poluição e composição de um Sistema de Gestão na Bacia Hidrográfica do Alto Iguaçu (COMEC, 2000). Sua estrutura se organizou a partir de três subprogramas:

- Programa de Recuperação Ambiental (PRA);
- Programa de Melhoria da Qualidade Ambiental (PMA);
- Programa de Estruturação da Base para Gestão de Recursos Hídricos (PEB).

A questão dos resíduos sólidos urbanos estava inserida no Subprograma PRA, a partir do qual foi elaborado o projeto do *Sistema Regional de Transferência de Resíduos Sólidos Urbanos para Coleta, Transporte e Destinação Final (SRT)*, sob a coordenação institucional da COMEC. Desenvolvido no período de 1996 a 2000, o projeto SRT teve como objetivo a reestruturação do sistema de gestão de resíduos sólidos da Região Metropolitana de Curitiba (CONRESOL, 2008b).

Assim, o projeto se concentrou na melhoria da gestão de resíduos sólidos na Região Metropolitana de Curitiba a partir da redução das distâncias entre os locais de coleta e destinação final, com conseqüente racionalização dos custos envolvidos. O sistema proposto, envolvendo 15 municípios da RMC⁵⁴ (os mesmos que se utilizavam em conjunto do AS da Caximba), previa a continuidade das atividades do Aterro Sanitário da Caximba e a construção de um novo Aterro Sanitário na porção norte do território metropolitano. Conjuntamente seriam implantados duas Estações de Transbordo e uma Unidade de Triagem de Resíduos (ENTREVISTADO A, 2010; COMEC, 2000). Segundo Ceccon (2009), com o desenvolvimento do SRT se objetivava estruturar todo sistema de gestão de resíduos sólidos na RMC considerando não só aspectos técnicos e operacionais, mas também administrativos e financeiros, com horizonte de planejamento para 20 anos.

Segundo CONRESOL (2008), os estudos para implantação no novo Aterro Sanitário Norte definiram uma área no município de Rio Branco do Sul como local mais apto a recebê-lo, para o qual foram elaborados o projeto executivo e o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) bem como obtida a Licença Ambiental prévia (LP).

Apesar de tecnicamente viável, o desenvolvimento dos projetos considerou de forma tardia a participação da população. Conforme destacado pelo Entrevistado A

⁵⁴ Almirante Tamandaré, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Colombo, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Itaperuçu, Mandirituba, Pinhais, Piraquara, Quatro Barras, Rio Branco do Sul e São José dos Pinhais.

(2010), a proposta do Aterro Sanitário em Rio Branco do Sul gerou uma grande mobilização popular contrária à planta de destinação final. A realização de Audiências Públicas com a comunidade local e de um plebiscito organizado pela Prefeitura Municipal culminou na desistência da implantação do aterro em 2000.

A Figura 21 espacializa o projeto do Sistema Regional de Transferência de Resíduos, considerando a proposta de efetivação do Aterro de Rio Branco do Sul.



Figura 21 – Sistema Regional de Transferência de Resíduos Sólidos Urbanos (SRT)
Fonte: COMEC, 2000.

Embora o projeto do Sistema Regional de Transferência de Resíduos Sólidos Urbanos (SRT) não tenha obtido o êxito esperado, Lopes (2007) e Ceccon (2009) afirmam que os estudos e propostas desenvolvidas forneceram relevante suporte técnico à COMEC e aos municípios na busca por uma solução ao esgotamento do Aterro Sanitário da Caximba. Deve-se ainda ressaltar que o próprio PROSAM reconhecia o Consórcio Intermunicipal como melhor alternativa para a gestão integrada de RSU na Região Metropolitana de Curitiba (COMEC, 2000).

No ano seguinte, face à proximidade do esgotamento da vida útil do Aterro da Caximba, o prefeito de Curitiba convocou os demais municípios usuários da planta de destinação final com o objetivo de discutir a situação. Pensou-se então na formação do Consórcio Intermunicipal, visto pelos presentes como uma evolução natural da utilização conjunta do Aterro Sanitário da Caximba. O processo de

entendimento dos municípios foi acompanhando por um trabalho de fomento e apoio técnico da COMEC que permitiu o avanço das negociações e a formação do CONRESOL – Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (ENTREVISTADO A, 2010; ENTREVISTADO C, 2010; ENTREVISTADO F, 2010).

4.3 Consórcio Intermunicipal de Gestão de Resíduos Sólidos (CONRESOL)

O Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (CONRESOL), instituído em agosto de 2001 durante assembléia oficial da ASSOME⁵⁵, originalmente foi composto por onze municípios, quais sejam: Almirante Tamandaré, Balsa Nova, Campina Grande do Sul, Campo Largo, Campo Magro, Contenda, Curitiba, Fazenda Rio Grande, Mandirituba, Piraquara e São José dos Pinhais. Em novembro de 2001, por meio de um termo aditivo, os municípios de Araucária, Colombo, Pinhais, Quatro Barras e Quitandinha também passaram a integrar o consórcio, perfazendo assim dezesseis municípios ao todo (CONRESOL, 2008b).

Devido à inexistência de legislações em âmbito nacional que tratassem da questão dos consórcios públicos, o CONRESOL foi estabelecido como Consórcio Público com personalidade jurídica de Direito Privado, constituindo-se assim uma entidade com o objetivo de prestar um serviço público, porém regida como uma empresa privada. Esta configuração se baseou no disposto na Lei estadual nº 82/1998⁵⁶ e no seu Decreto Regulamentador nº 4.514/98, que dispunham sobre a criação e implantação de consórcios intermunicipais no Estado do Paraná (CONRESOL, 2008b; PMC, 2010a).

Conforme apontado pelos entrevistados A (2010) e C (2010), a intenção inicial ao se instituir o consórcio era a realização de um processo licitatório envolvendo todas as etapas do gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos (coleta, transporte, tratamento, e disposição final). Porém a grande heterogeneidade dos serviços prestados por cada município não permitiu que se chegasse a um denominador

⁵⁵ Associação dos Municípios da Região Metropolitana de Curitiba.

⁵⁶ “O Consórcio Intermunicipal será reconhecido pelo Estado quando legalmente constituído, com personalidade jurídica de direito privado e revestido das exigências estipuladas pelo direito civil” (PARANÁ, 1998, art. 1º, §3º).

comum na elaboração do Edital⁵⁷, acarretando na redução do escopo apenas para a busca por uma nova alternativa de destinação final.

Desta forma, o CONRESOL desenvolveu um Edital abrangendo apenas a implantação de um novo aterro sanitário. O processo licitatório, desenvolvido em 2002, resultou na habilitação de duas propostas: uma pela Estre Ambiental S/A no município de Fazenda Rio Grande que, devido à falta de anuência do município, não obteve licenciamento ambiental; e outra pela Cavo Gestão Ambiental no município de Mandirituba, cujo licenciamento ambiental foi interrompido devido a uma ação civil pública que ainda encontra-se em trâmite judicial (ENTREVISTADO A, 2010; CONRESOL, 2008b). Face ao insucesso da licitação, Curitiba se viu obrigada a elaborar e implantar um projeto de ampliação do Aterro Sanitário da Caximba, executado em caráter emergencial em 2002 (PMC, 2010a; CONRESOL, 2008b).

Conforme já mencionado anteriormente no corpo deste trabalho, a mudança no Governo do Estado do Paraná em 2003⁵⁸, de alinhamento político contrário ao do prefeito de Curitiba e do governador anterior, resultou na fragilização do corpo técnico da COMEC (em sua maior parte cedida por outras instituições públicas estaduais e municipais), culminando na interrupção parcial das atividades de fomento e apoio técnico desenvolvidas pela COMEC com o CONRESOL.

Neste período a COMEC, em relação à gestão de RSU na Região Metropolitana de Curitiba, destacou-se unicamente pela contratação de um estudo conjunto do IAP e MINEROPAR, com vistas à macro-identificação de áreas aptas a receber aterros sanitários na RMC, a partir do qual foram selecionados alguns locais com vistas ao aprofundamento dos estudos (ENTREVISTADO A, 2010). Durante este período, a Prefeitura Municipal de Curitiba buscou sensibilizar os órgãos públicos dos demais municípios, no intuito de convencê-los a ceder áreas em seu território para a construção das estruturas de tratamento e destinação final.

⁵⁷ Entre os diversos fatores, pode-se citar como exemplo a questão da coleta: enquanto alguns municípios coletavam apenas os resíduos dos domicílios urbanos, outros realizavam a coleta de resíduos do serviço de saúde e de construção civil. A forma de cobrança também deveria ser unificada entre os municípios, cujos munícipes não mais recolheriam uma taxa, mas sim uma tarifa, proporcional a produção domiciliar. Assim, estipulou-se o valor de 22,5 litros/dia por família, a partir do qual seria cobrado um valor adicional pelo excedente. Porém houve uma grande mobilização contrária a esta proposta, por parte da população (alegando possível aumento no valor cobrado) e por parte da opinião pública (que apontou o risco da população dispor de forma irregular o excedente gerado, com vistas a não recolher o valor adicional cobrado) (ENTREVISTADO A, 2010).

Porém, segundo Lopes (2007),

Inicialmente, o projeto não foi bem aceito e surgiram as primeiras recusas. Neste ínterim, diversas tentativas de acordo entre a PMC e as demais prefeituras que se serviam do aterro sanitário da Caximba não surtiram efeitos positivos em relação às propostas lançadas - muito pelo contrário, criaram ainda mais resistências e, conseqüentemente, mais conflitos (LOPES, 2007, p. 158).

Conforme destaca o entrevistado A (2010), a disputa política entre o governador do Estado e o prefeito de Curitiba apresentou desdobramentos dentro da própria estrutura do Consórcio, onde alguns prefeitos de mesma filiação partidária ao Governador do Estado passaram a editar leis que proibiam o recebimento de resíduos de outros municípios, motivados não somente pela repulsa em aceitar um aterro sanitário em seu município, mas também pela rixa política existente, expressas na decisão de “não receber o lixo de Curitiba” (ENTREVISTADO A, 2010, grifos do autor).

Devido ao insucesso na seleção e negociação de áreas para a instalação de um Aterro Sanitário, em 2004 foi necessária uma segunda expansão da capacidade do Aterro Sanitário da Caximba (Fase III), desta vez por meio da desapropriação de terrenos lindeiros ao local (CONRESOL, 2008b; PMC, 2010a). Tal medida foi novamente acompanhada de grande mobilização popular contrária à sua efetivação (ENTREVISTADO A, 2010).

A aprovação da Lei dos Consórcios Públicos (Lei nº 11.107/05) no ano seguinte agregou maior segurança jurídica ao CONRESOL exigindo, contudo, que o mesmo se adequasse às suas disposições legais. Conforme o disposto na Lei nº 11.107/05, regulamentado pelo Decreto nº 6.017/2007, os Consórcios devem se constituir com personalidade jurídica de direito público, e não de direito privado (modelo adotado no CONRESOL), além de respeitar procedimentos específicos para sua formação, dos quais se destacam o Protocolo de Intenções e os Contratos de Programa e Rateio (abordados no item 2.5.2. Processo de Constituição).

Em razão das diversas demandas impostas por este diploma legal, os municípios se reuniram e deliberaram pela readequação do Consórcio, alterando-o para pessoa jurídica de direito público, regendo-se sob a forma de Associação Pública sem fins lucrativos. Esta decisão foi aprovada em 20 de Abril de 2007 na 8ª

⁵⁸ Após o segundo mandato do arquiteto Jaime Lerner (1999 – 2002), Roberto Requião de Mello e Silva foi eleito governador do Estado do Paraná.

Assembléia Geral do Consórcio, onde também foi apresentado o Protocolo de Intenções, ratificado ainda em 2007 pelas Câmaras de Vereadores de todos os dezessete municípios participantes na época⁵⁹. Com o decorrer do tempo, Agudos do Sul, Tijucas do Sul (em 2009) e Tunas do Paraná (em 2010) também passaram a integrar o CONRESOL, perfazendo o total de vinte municípios consorciados, que reúnem 3.040.427 habitantes em 8.773,93 km² (IBGE, 2010b).

A Figura 22 espacializa a configuração atual do CONRESOL dentro da Região Metropolitana de Curitiba, classificando os municípios a partir do ano em que os mesmos se tornaram membros do consórcio.

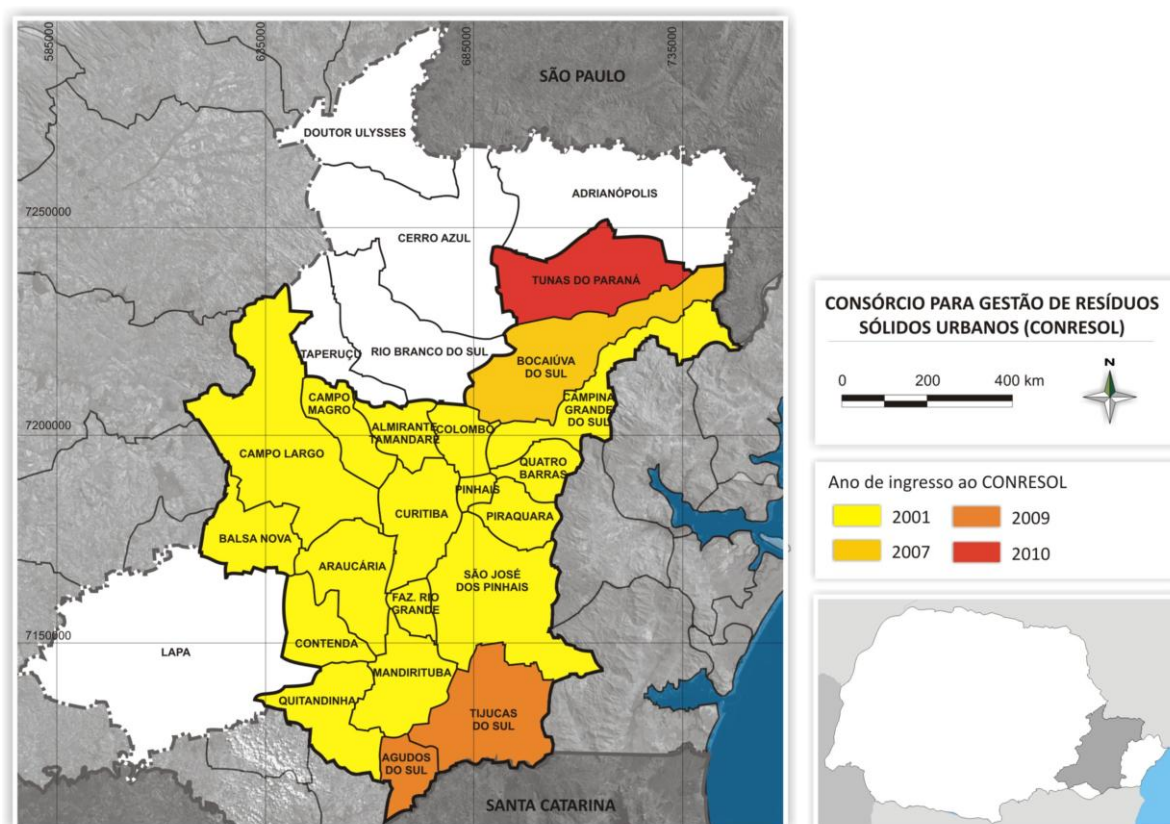


Figura 22 – Municípios integrantes do CONRESOL

Fonte: baseado em PMC, 2010a.

Paralelamente a adequação institucional, em 2006 o CONRESOL designou um grupo de trabalho, composto por técnicos dos municípios participantes, com o objetivo de desenvolver estudos e propor alternativas de um novo sistema de tratamento e destinação final de resíduos sólidos, exequível tecnicamente e viável economicamente (CONRESOL, 2008b). Nas palavras do Entrevistado C (2010),

⁵⁹ Além dos dezesseis municípios que já integravam o CONRESOL desde 2001, em 2007 o município de Bocaiúva do Sul passa a utilizar o Aterro Sanitário da Caximba e integrar o Consórcio para Gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (CONRESOL).

“não se queria mais o aterro sanitário como única solução para o consórcio, mas sim um sistema de tratamento que maximizasse a reciclagem e o reaproveitamento dos resíduos, destinando ao aterro apenas os rejeitos últimos”.

Dentro das atividades desenvolvidas pelo grupo de trabalho destaca-se a organização, no mesmo ano, do Seminário Internacional de novas Tecnologias de Destinação de Resíduos Sólidos, que contou com palestras técnicas e apresentação de diversas tecnologias disponíveis no mercado. Este evento foi acompanhando de uma série de viagens internacionais do grupo técnico previamente instituído, visando avaliar modelos implantados em outros países (ENTREVISTADO A, 2010; ENTREVISTADO C, 2010).

A partir dos trabalhos realizados, o CONRESOL elaborou um modelo tecnológico conceitual (Figura 23) que recebeu o nome de SIPAR – Sistema Integrado de Processamento e Aproveitamento de Resíduos, aprovado por unanimidade na Assembléia Geral do Consórcio (do qual participam os prefeitos de todos os municípios integrantes) (ENTREVISTADO A, 2010).

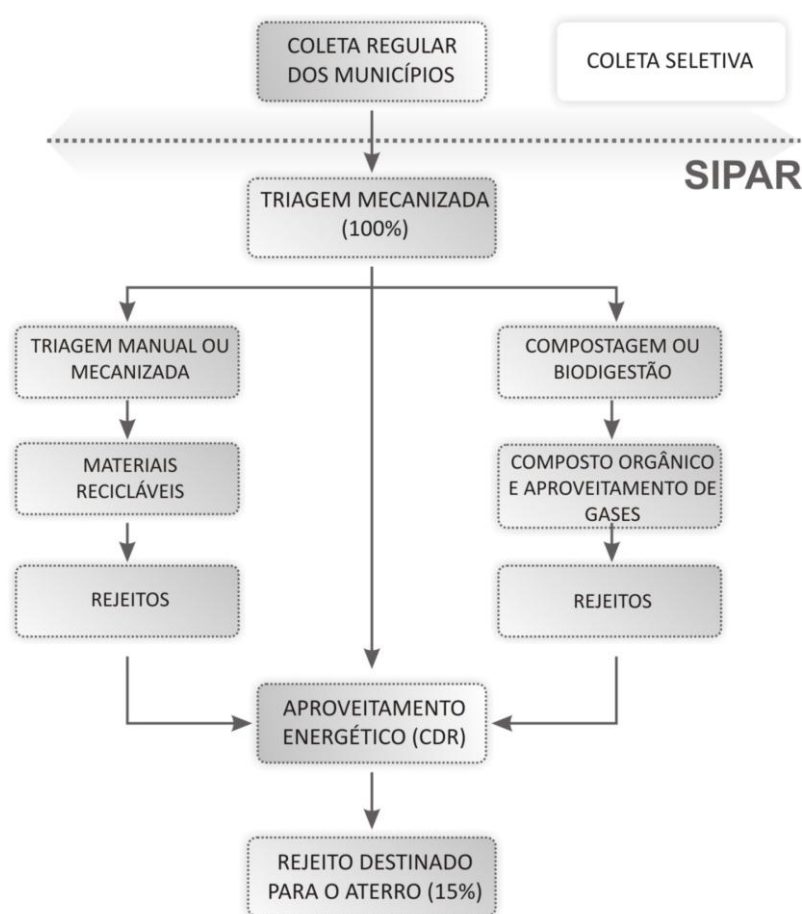


Figura 23 – Modelo tecnológico conceitual do SIPAR
Fonte: baseado em CONRESOL, 2008.

Visando maximizar o reaproveitamento dos resíduos e reduzir a dependência da utilização de um aterro sanitário, o SIPAR pode ser definido como

um sistema composto por um conjunto de tecnologias, capazes de promover o máximo aproveitamento dos resíduos, mediante a aplicação de processos de recuperação e aproveitamento de recicláveis presentes nos resíduos, que não foram separados nos domicílios, aplicação de técnicas de compostagem ou biodigestão visando produzir o composto orgânico a partir da parcela orgânica que compõem os resíduos, e ainda a produção do CDR, que é o combustível derivado dos resíduos, possibilitando o aproveitamento destes materiais para fins energéticos, de forma que a destinação em aterro sanitário seja limitada à 15% de rejeitos do processamento (PMC, 2010a, p. 53).

Conjuntamente a proposição do SIPAR, em 2007, o CONRESOL elaborou o Plano de Gerenciamento do Tratamento e Destinação Final de Resíduos Sólidos (PGRS), seguindo as disposições presentes na Política Nacional de Saneamento Básico – Lei nº 11.445/2007. Seu objetivo era a priorização da segregação de materiais recicláveis, visando “reduzir a geração de resíduos na fonte, controlar e reduzir os riscos ao meio ambiente e assegurar o correto manuseio, aproveitamento, tratamento e destinação final dos resíduos (CONRESOL, 2008a, p. 16).

A despeito do objetivo amplo, na realidade seu escopo se concentrou no tratamento e destinação final dos resíduos domiciliares e de limpeza de logradouros públicos dos municípios consorciados. Em termos práticos, são identificadas poucas ações do Consórcio voltadas à redução da geração de resíduos, que se constituem na realidade de metas individuais estabelecidas pelos municípios⁶⁰, envolvendo a implantação (ou ampliação) de programas de educação ambiental, de coleta de recicláveis e integração com cooperativas de catadores.

Esta limitação decorre, em parte, do próprio objetivo indicado no Protocolo de Intenções do CONRESOL, subscrito pelos municípios, que estabelece como sua finalidade “organizar e proceder ações e atividades para a gestão do sistema de tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos gerados pelos municípios integrantes” (CONRESOL, 2007, p. 1, grifos do autor).

Apesar desta restrição, as entrevistas realizadas permitiram observar que o Consórcio, além de responsável pela implantação do sistema de tratamento e destinação final, se estabeleceu como um fórum de discussão sobre a questão dos resíduos sólidos, auxiliando os municípios nas dificuldades enfrentadas pelos

⁶⁰ O delineamento destas metas foi embasado pelos princípios propostos no PGRS, de “não geração, redução, minimização, reuso, reciclagem, recuperação, tratamento e destinação final” (CONRESOL, 2008a, p. 16).

mesmos. Periodicamente são realizadas reuniões entre os técnicos dos municípios consorciados com o objetivo de compartilhar experiências relacionadas à gestão dos resíduos sólidos, como por exemplo, em relação aos resíduos de construção civil (ENTREVISTADO C, 2010; ENTREVISTADO E, 2010; ENTREVISTADO F, 2010). Nas palavras do Entrevistado E (2010),

Recentemente levantou-se em uma das reuniões o problema dos resíduos de construção civil (RCC) e então percebi que esse problema não ocorria somente em Piraquara. A partir deste dia houve uma série de encontros onde conversamos e compartilhamos nossos problemas, enfim, entendemos como os outros municípios lidam com isso. Baseado nisso, o CONRESOL organizou um questionário, o aplicou nos municípios e a partir de seus resultados estruturou um Seminário sobre RCC, muito interessante (ENTREVISTADO E, 2010).

Em conjunto à elaboração do PGRS, o CONRESOL concentrou esforços na preparação de um Edital de Licitação ainda em 2007, com vistas à implantação do SIPAR mediante concessão de serviços a uma empresa privada, escolhida por meio de concorrência pública. Conforme apontado por CONRESOL (2008b, p. 31), “caberá a concessionária a definição das tecnologias de tratamento e destinação final dos resíduos a serem adotadas, respeitadas as especificações contidas na concorrência nº 001/2007”.

Apesar de não detalhar o sistema a ser implantado, o Edital estabelece diversas condicionantes a serem obedecidas pelos projetos dos proponentes, dos quais se destacam as tecnologias mínimas a serem implantadas, a exigência de atualização tecnológica do sistema a cada cinco anos e a garantia de vida útil mínima de 25 anos da planta de tratamento e destinação final (CONRESOL, 2008). Também foram definidas metas progressivas a serem atingidas pelo operador do SIPAR, de tal forma que a partir do sexto ano de operação não será mais admitido a disposição de resíduos brutos no Aterro Sanitário (Tabela 20).

No modelo de concessão adotado, o Consórcio disponibilizará a área – adquirida por meio de desapropriação – com a infraestrutura mínima e a Licença Ambiental Prévia (LP), sendo a empresa vencedora responsável pela elaboração dos projetos executivos e pela instalação do sistema, bem como pela obtenção das Licenças Ambientais de Instalação (LI) e Operação (LO). Os custos referentes ao tratamento e destinação final serão divididos entre os municípios, proporcionalmente ao volume de resíduos destinados ao sistema.

Tabela 20 – Metas para o tratamento dos resíduos no SIPAR

Período (ano)	Quantidade de resíduos processadas	Lixo Bruto admitido no Aterro	Quantidade máxima de rejeito destinado ao Aterro	Resíduos admitidos no Aterro Sanitário
1º ao 3º	60%	40%	20% (de 60%)	52%
4 ao 5º	80%	20%	20% (de 80%)	36%
6º ano -	100%	0	15%	15%

Período (ano)	Separação de Recicláveis na Planta	Produção de Composto Orgânico	Outras formas de Aproveitamento
1º ao 3º	10% de 60%	5% de 60%	(85% de 60%)
4 ao 5º	10% de 80%	10% de 80%	(80% dos 80%)
6º ano -	10% de 100%	15% de 100%	(75% dos 100%)

Fonte: CONRESOL, 2008a.

A concorrência pública foi iniciada ainda em 2007 resultando na apresentação de oito propostas (reunindo vinte duas empresas, agrupadas em seis consórcios e duas iniciativas individuais). Porém, devido a uma série de ações judiciais impetradas na Justiça (40 ao todo), o processo licitatório sofreu inúmeras interrupções e até o momento ainda não houve a definição do projeto vencedor⁶¹ (ENTREVISTADO C, 2010; ENTREVISTADO F, 2010; NASCIMENTO, 2009; GABARDO, 2010). Baseado em Gabardo (2010), a Tabela 21 sintetiza os principais entraves relacionados à licitação.

Tabela 21 - Síntese cronológica do processo licitatório do SIPAR

Período	Descrição
Dezembro de 2007	Abertura do processo licitatório, com a participação de oito proponentes. Porém, devido a algumas ações judiciais, houve paralisação da concorrência.
Agosto de 2008	Após o julgamento das ações, o Tribunal de Justiça do Paraná autorizou a realização do processo licitatório.
Maio de 2009	Posteriormente a avaliação das propostas, a Comissão de Licitação do CONRESOL divulga os cinco finalistas da licitação.
Agosto de 2009	Ocorre a suspensão da licitação devido a identificação pelo TCE-PR de irregularidades no cumprimento do edital. Porém, no mês seguinte, a paralisação é revogada pelo Tribunal de Justiça do Paraná.
Dezembro de 2009	Encerrada a licitação, o vencedor é divulgado pelo CONRESOL. Porém a identificação de irregularidades novamente pelo TCE invalida a decisão.
Fevereiro de 2010	Por meio de uma liminar judicial, o CONRESOL anula a determinação do TCE e publica o edital de conclusão da licitação.
Outubro de 2010	A liminar que deu continuidade à licitação foi anulada pelo Tribunal de Justiça, que obrigou o CONRESOL a sanar as irregularidades apontadas pelo TCE.

Fonte: baseado em Gabardo (2010).

⁶¹ Até o presente momento, ainda existem quatro ações judiciais em trâmite paralisando o processo licitatório do SIPAR (ENTREVISTADO C, 2010).

Entre os pontos questionados judicialmente, a indefinição da área onde o SIPAR será instalado foi o que suscitou maior polêmica. Devido à urgência imposta pelo esgotamento do Aterro Sanitário da Caximba, o CONRESOL optou por realizar a escolha e licenciamento da área de forma paralela à licitação⁶². Desta forma, os proponentes desenvolveram seus projetos sem o conhecimento específico sobre qual área o mesmo seria construído.

Segundo informado pelo entrevistado A (2010), o processo de seleção das áreas teve como origem um estudo realizado pela MINEROPAR e IAP em 2004, a pedido da COMEC. Com base neste diagnóstico foram analisadas trinta áreas, considerando aspectos ambientais (geologia, recursos hídricos, flora e fauna), antrópicos (ocupações urbanas) e econômicos (custo das áreas, distâncias de transporte). Ao final, foram selecionadas três alternativas (Curitiba, Fazenda Rio Grande e Mandirituba), das quais a área localizada no município de Mandirituba foi considerada prioritária (CONRESOL, 2008).

A escolha das áreas foi acompanhada da elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA – RIMA), apresentado ao Instituto Ambiental do Paraná (IAP) em julho de 2008, com vistas à obtenção da Licença Prévia (CONRESOL, 2008; PMC, 2010a). Porém, conforme argumentado pela maioria dos entrevistados, a rixa política existentes entre o prefeito de Curitiba e o governador do Estado acabou sendo incorporado ao processo, acarretando, por um lado, excessiva morosidade na análise do pedido e, por outro, intensificação da pressão para o encerramento do Aterro Sanitário da Caximba. A Licença Ambiental Prévia (LP) somente foi expedida pelo IAP em junho de 2009, para as áreas de Curitiba⁶³ e Fazenda Rio Grande, e outubro de 2010 para a área em Mandirituba. A demora na expedição da LP em Mandirituba – área prioritária – foi agravada pela existência de legislação municipal que proibia a entrada de resíduos de outros municípios para fins de aterro sanitário (Lei municipal nº 483/2008).

Houve um esforço do poder executivo local em negociar com a Câmara de Vereadores a alteração desta legislação que, contudo, não obteve êxito devido à

⁶² Embora o CONRESOL soubesse dos possíveis questionamentos jurídicos provenientes desta decisão, optou-se pela mesma devido ao impasse na negociação com os municípios para a seleção da área de implantação do SIPAR (ENTREVISTADO A, 2010).

⁶³ Após a identificação de inconsistências no Estudo de Impacto Ambiental da alternativa de Curitiba, o Tribunal de Justiça vetou a possibilidade de implantação do SIPAR no local (ALMEIDA, 2010).

pressão da população (contrária a implantação do SIPAR no município). Com o objetivo de solucionar o impasse, o prefeito de Mandirituba elaborou o Decreto nº 201/09, assinado em Novembro de 2009 com o objetivo de regulamentar a Lei nº 483/2008, onde foram diferenciados os conceitos de aterro sanitário e usina de tratamento de resíduos, distinguindo o SIPAR de um aterro convencional e, portanto, permitindo sua instalação no município (ENTREVISTADO D, 2010; ENTREVISTADO F, 2010; ALMEIDA, 2010; BOREKI, 2010b). Conforme apontado por Almeida (2010) e Entrevistado D (2010), o fato do SIPAR se configurar como uma “usina de processamento” (e não aterro sanitário), aliado ao relevante montante de recursos direcionados ao município que abrigá-lo (R\$ 400 mil por mês somente a partir do ISS), levou a Prefeitura a adquirir grande interesse na implantação do sistema.

Embora não seja possível afirmar que os embates políticos existentes entre o governador do Estado e o prefeito de Curitiba efetivamente influenciaram no atraso no processo de licenciamento ambiental das áreas destinadas à implantação do SIPAR, observa-se que, mesmo após a edição do decreto regulamentador em Mandirituba, o IAP permaneceu desfavorável a expedição da LP. Esta situação perdurou até abril de 2010 quando, após a mudança no governo do Estado e na presidência do IAP⁶⁴, observa-se a retomada da cooperação técnica entre a instituição e o CONRESOL, resultando na análise do pedido em apenas seis meses, com expedição da Licença Ambiental Prévia em outubro de 2010 (BOREKI, 2010a).

Nas palavras do Entrevistado E (2010),

Quanto à questão política, devo destacar o grande problema vivido no ano passado decorrente da postura adotada pelo IAP, que pressionava pelo fechamento do Aterro da Caximba de um lado e de outro não avançava na análise do pedido de licenciamento ambiental para as áreas do SIPAR. Houve um grande desentendimento político entre o governador do estado e o prefeito de Curitiba, que trouxe prejuízos à implantação do SIPAR (ENTREVISTADO E, 2010).

Apesar da relevância da obtenção da LP na resolução no imbróglia jurídico do processo licitatório do SIPAR⁶⁵, salienta-se que a mesma foi procedida da aprovação do Decreto Legislativo nº 01/2010 pela Câmara de Vereadores de Mandirituba em

⁶⁴ Roberto Requião de Mello e Silva, então governador do Estado, renunciou ao cargo com o objetivo de concorrer às eleições ao Senado Federal e Hugo Ribeiro Burko, então presidente do IAP, foi afastado do cargo após ser condenado pela contratação irregular de servidores enquanto exercia o cargo de Prefeito do município de Guarapuava.

⁶⁵ Segundo os entrevistados C (2010) e F (2010), o licenciamento do local solucionará, no mínimo, uma das quatro ações judiciais que ainda tramitam na justiça.

novembro de 2010, anulando o Decreto nº 201/2009 que permitia a implantação do SIPAR no município.

Neste contexto, o CONRESOL, prevendo que a indefinição sobre a área em Mandirituba e a paralisação no processo licitatório do SIPAR não seriam solucionados antes do esgotamento do Aterro Sanitário⁶⁶, optou pela contratação temporária de Aterros Sanitários particulares como medida emergencial, visando evitar o colapso dos sistemas de gestão de resíduos sólidos municipais. Esta decisão foi sugerida pelo Conselho Técnico do consórcio e aprovada em unanimidade na Assembléia Geral (ENTREVISTADO A, 2010; ENTREVISTADO B, 2010; ENTREVISTADO C, 2010; ENTREVISTADO F, 2010).

A partir da deliberação da Assembléia, o CONRESOL realizou um levantamento prévio com o objetivo de identificar o possível número de empresas aptas a participar de uma eventual licitação. Conforme apontado pelo entrevistado C (2010), devido ao caráter emergencial da questão e a não identificação de expressiva concorrência (poucas empresas dispunham de estrutura suficiente para atender a demanda), o CONRESOL optou pelo Credenciamento de empresas⁶⁷, com vistas à destinação final dos resíduos dos municípios consorciados por um prazo de 24 meses, prorrogável até a instalação do SIPAR.

Partindo da leitura deste panorama, o entrevistado A (2010) levanta a hipótese de a iniciativa privada ter, de alguma forma, influenciado ou dificultado o andamento do processo licitatório do SIPAR, visto que o insucesso da implantação do SIPAR ante ao esgotamento do Aterro Sanitário da Caximba obrigatoriamente conduziria à contratação de aterros particulares. Apesar da impossibilidade em identificar elementos capazes de comprovar esta suposição, deve-se ressaltar a inegável atratividade financeira do negócio, que envolve valores superiores a R\$ 3,38 milhões por mês⁶⁸ para os contratos com os aterros credenciados e R\$ 5,25 milhões por mês para a concessionária que irá operar o SIPAR⁶⁹.

⁶⁶ O encerramento definitivo do Aterro Sanitário da Caximba ocorreu no mesmo mês em que foi editado o Decreto Legislativo nº 01/2010.

⁶⁷ Segundo Fernandes (2000), o credenciamento se caracteriza pela convocação de todos os proponentes, a partir do qual o poder público se dispõe a contratar todos que manifestarem interesse e satisfizerem os requisitos do Edital, fixando ela própria o valor a ser pago pelo serviço.

⁶⁸ Considerando a geração média diária (2,4 mil toneladas) e o valor definido pelo CONRESOL a ser pago aos Aterros Sanitários particulares credenciados (R\$ 47,00 por tonelada).

⁶⁹ Considerando a geração média diária (2,4 mil ton) e o valor máximo a ser pago à concessionária responsável pelo SIPAR (R\$ 73,00/ ton), estabelecido pelo CONRESOL no Edital de Licitação.

Conforme descreve PMC (2010a, p. 55), em Junho de 2010 o Consórcio iniciou o processo de credenciamento, cujo objeto de contrato foi “a prestação de serviços de destinação final dos resíduos sólidos com características domiciliares, com capacidade de receber toda ou parte da quantidade destes resíduos, correspondente à geração média de 2.400 toneladas diárias”. A finalização da primeira fase de avaliação em Agosto de 2010 resultou na habilitação de três empresas, a saber: (1) Cavo Serviços e Saneamento, com área em Mandirituba; (2) Essencis Soluções Ambientais, com área em Curitiba; e (3) Estre Ambiental, com área em Fazenda Rio Grande. Foi definido o prazo de 45 dias para que as empresas apresentassem a Licença Ambiental de Operação (LO) do Aterro Sanitário, com vistas à efetivação do credenciamento (PMC, 2010a).

Face às implicações legais que impedem a entrada de resíduos de outros municípios em Mandirituba, a Cavo Serviços e Saneamento não obteve a licença exigida e foi desclassificada do processo. Por meio de decisão judicial, a empresa continua buscando a obtenção da LO com o objetivo de implantar seu Aterro Sanitário (ENTREVISTADO F, 2010). Observa-se uma expressiva mobilização do poder público municipal e da comunidade local⁷⁰ contrária a instalação do Aterro Sanitário, cujos desdobramentos vêm impedindo a liberação do Alvará de Instalação pela Prefeitura Municipal e conseqüentemente a expedição da licença ambiental pelo IAP (BOREKI, 2010b; PMM, 2010a; PMM, 2010b). As demais áreas obtiveram a Licença de Operação (LO) e efetivaram seu credenciamento para prestação de serviços de destinação final ao CONRESOL (PMC, 2010b).

O Aterro Sanitário da Essencis Soluções Ambientais, instalado na Cidade Industrial de Curitiba desde 1996, já operava com resíduos industriais, hospitalares e de grandes geradores e, devido à baixa capacidade instalada, passou a receber apenas 100 toneladas de resíduos por dia do CONRESOL, atendendo exclusivamente ao município de Curitiba⁷¹. As demais 2,3 mil toneladas de resíduos passaram a ser destinadas ao Aterro Sanitário da Estre Ambiental, localizada no

⁷⁰ Nas palavras de PMM (2010a), “como não é de interesse do poder executivo e legislativo, nem da sociedade organizada, teremos que nos unir independente de convicções partidárias, para impedir a intenção da empresa [em instalar o aterro sanitário]”.

⁷¹ Conforme informado pelo entrevistado F (2010), a decisão pelo uso do Aterro Sanitário da Essencis apenas por Curitiba ocorreu perante votação no consórcio, considerando-se a localização do mesmo e o fato de Curitiba ser o maior gerador de resíduos (conseqüentemente, com o maior impacto financeiro sobre o custo da coleta e transporte).

município de Fazenda Rio Grande (ENTREVISTADO C, 2010; ENTREVISTADO F, 2010; BOREKI, 2010b; CASTRO, 2010; PMC, 2010).



Figura 24 – Aterro Sanitário da Essencis (Curitiba) e da Estre (Fazenda Rio Grande), respectivamente
Fonte: BOREKI, 2010c.

Deve-se salientar que a alteração no local de destinação final gerou um incremento de 49% nos custos referentes à disposição final para os municípios⁷². Contudo, observou-se nos entrevistados certa sensação de conformismo com a situação, acompanhada de uma visão otimista sobre os resultados do processo de credenciamento (ENTREVISTADO B, 2010; ENTREVISTADO C, 2010; ENTREVISTADO E, 2010; ENTREVISTADO F, 2010). Conforme ressaltou o entrevistado B (2010), devido ao porte do consórcio foi possível obter uma redução expressiva nas despesas relacionadas à disposição final – aos municípios consorciados é cobrado R\$ 47,00/ton ao invés dos R\$ 67,00/ton cobrado aos demais usuários do Aterro Sanitário da Estre em Fazenda Rio Grande.

Atualmente o CONRESOL concentra esforços na resolução das pendências jurídica que paralisaram a concorrência pública e na negociação junto à Mandirituba, com vistas a reverter o Decreto Legislativo nº 01/2010 e dar prosseguimento ao processo de efetivação do SIPAR (ENTREVISTADO C, 2010; PMC, 2010c).

⁷² O valor cobrado para destinação final passou de R\$ 23,37/ton (Aterro Sanitário da Caximba) para R\$ 47,00/ton nos Aterros Sanitários credenciados (ENTREVISTADO C, 2010). Conforme ressaltam alguns entrevistados, a elevação dos custos não ocorreu somente em relação à destinação final, haja vista o aumento da distância – para a maioria dos municípios – até o Aterro. No caso de São José dos Pinhais o custo da coleta e transporte sofreu um incremento de aproximadamente 20%, passando de R\$ 93/ton para R\$ 111/ton.

4.3.1 Estrutura Organizacional

O Consórcio intermunicipal para gestão de resíduos sólidos urbanos (CONRESOL) possui, desde sua criação em 2001, uma estrutura mínima de funcionamento, que inclui corpo técnico permanente, infraestrutura física (sede administrativa) e de mobilidade (veículos). Segundo o entrevistado A (2010), a intenção inicial era a implantação de Sede própria, porém devido a restrições orçamentárias optou-se pela instalação do CONRESOL em área anexa a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Curitiba (SMMA).

A elaboração do Protocolo de Intenções em 2007, realizado a partir das atividades de adequação institucional do consórcio para pessoa jurídica de direito público, resultou na oficialização de sua estrutura organizacional, ilustrada na Figura 25 e Tabela 22. A seguir são apresentadas as atribuições de cada cargo segundo informações obtidas a partir dos entrevistados C e F e de CONRESOL (2007).

- Assembléia Geral: instância máxima do Consórcio Intermunicipal, constituída pelos prefeitos dos municípios consorciados, com direito de um voto cada, cabendo o voto de qualidade do Presidente, quando necessário. Dentre suas diversas competências se destacam: a eleição da presidência; a indicação do Secretário Executivo; a modificação e aprovação do Estatuto do Consórcio; a deliberação sobre a contratação de serviços e outorga de concessão dos serviços inerentes ao consórcio; e a aprovação anual do contrato de rateio.
- Presidência: constituído pelo chefe do poder executivo de um dos municípios consorciados, é eleito pela Assembléia Geral para o mandato de dois anos. Suas atribuições envolvem a representação legal do Consórcio (judicial e extrajudicialmente), o ordenamento da arrecadação do consórcio e o encaminhamento das deliberações da Assembléia Geral.
- Conselho Fiscal: composto por um representante de cada membro consorciado, indicado pelo prefeito de cada município, tem por função o acompanhamento e fiscalização das operações econômicas e financeiras do consórcio.
- Conselho Técnico: constitui o órgão de planejamento do consórcio, formado por um representante de cada membro consorciado, indicado pelo prefeito de cada município. Dentre suas atribuições encontra-se o planejamento, acompanhamento e fiscalização permanente das atividades do consórcio, e a elaboração de estudos e pareceres sobre os assuntos de sua competência.

- Câmaras Técnicas: formado a partir de solicitação do conselho técnico, tem por função estabelecer um fórum para a discussão de um assunto específico. É composto por um representante de cada município, havendo a possibilidade de inclusão de profissionais de notório saber, desde que aprovado pela presidência.
- Secretaria Executiva: órgão executivo do CONRESOL, constituído pelo secretário executivo e pelo corpo técnico e administrativo.
- Assessoria Jurídica: subordinada à Secretaria Executiva, é responsável pelo acompanhamento e apoio jurídico às atividades do consórcio.
- Gerências Técnica, Administrativa e Financeira: subordinadas à Secretaria Executiva, tem por responsabilidade a execução e acompanhamento das atividades intrínsecas ao funcionamento do consórcio em relação aos seus aspectos técnicos e administrativos, respectivamente.

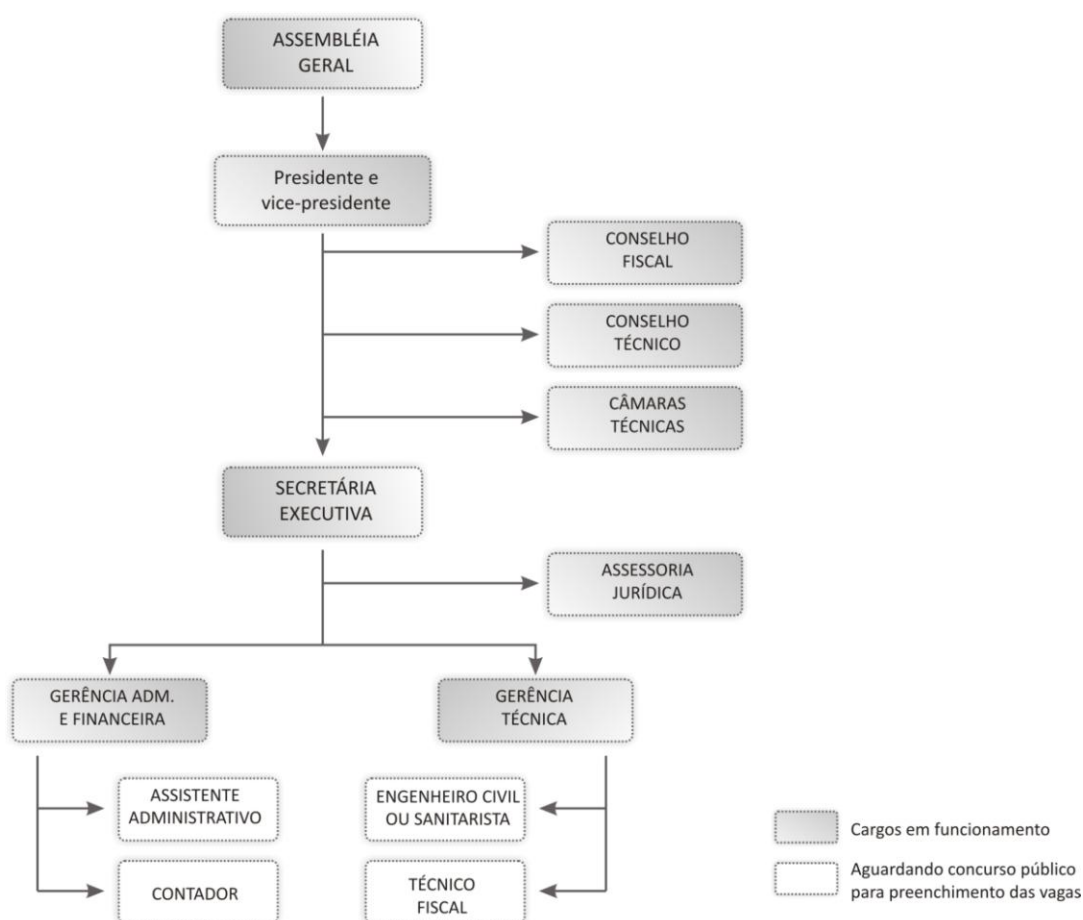


Figura 25 – Organograma do CONRESOL
 Fonte: baseado em CONRESOL (2007).

Tabela 22 – Estrutura organizacional do SIPAR

Cargo	Quantidade	Provimento	Carga Horária	Regime	Remuneração
Secretário Executivo	1	Em comissão	40 h/sem.	CLT	R\$ 7.558,52
Assessor Jurídico	1	Em comissão	40 h/sem.	CLT	R\$ 4.837,42
Gerente adm. financeiro	1	Em comissão	40 h/sem.	CLT	R\$ 4.837,42
Gerente técnico	1	Em comissão	40 h/sem.	CLT	R\$ 4.837,42
Contador	1	Concurso público	40 h/sem.	CLT	R\$ 3.700,00
Engenheiro civil	1	Concurso público	40 h/sem.	CLT	R\$ 2.677, 62
Técnico fiscal	9	Concurso público	40 h/sem.	CLT	R\$ 950,00
Assistente administrativo	2	Concurso público	40 h/sem.	CLT	R\$ 900,00

Fonte: CONRESOL, 2007.

Como pode ser observado na Figura 25, complementada pela Tabela 22, a organização administrativa do consórcio atualmente dispõe apenas dos cargos em comissão, totalizando quatro funcionários, que se somam aos representantes dos municípios na Assembléia, nos conselhos e câmaras técnicas. Segundo PMC (2010c), a Assembléia Geral realizada em Dezembro de 2010 deliberou pela realização de concurso público para o preenchimento dos cargos restantes com vistas à completa estruturação administrativa do CONRESOL.

Apesar da estrutura relativamente enxuta do consórcio, observa-se nos entrevistados C, D, E e F um expressivo reconhecimento de sua capacidade administrativa e de suporte aos municípios. Conforme destacado pelo entrevistado C (2010), freqüentemente os gestores municipais procuram o CONRESOL com o objetivo de solucionar dúvidas referentes à gestão de RSU, de tal forma que a equipe permanente do consórcio passou a se constituir “um porto seguro de assessoramento técnico e jurídico” (ENTREVISTADO C, 2010) que está “sempre a disposição para atender as demandas existentes” (ENTREVISTADO E, 2010). Complementarmente, os entrevistados mencionam a importância do corpo técnico do consórcio no desenvolvimento dos estudos relacionados à seleção de áreas para a implantação do SIPAR, “tarefa quase impossível de ser feita caso os municípios fossem obrigados a realizá-la individualmente, dispondo apenas de seu quadro técnico” (ENTREVISTADO F, 2010).

Contudo, deve-se ressaltar que esta visão, apesar de predominante, não é hegemônica entre os municípios consorciados. Para o entrevistado B, as atividades e decisões do CONRESOL geralmente se concentram entre os maiores geradores, excluindo-se do processo os municípios de menor porte e de menor integração à

dinâmica metropolitana. Ainda segundo o entrevistado, estes municípios possuem um quadro técnico muito menos estruturado, por vezes com apenas um ou dois profissionais e, por decorrência disso, não conseguem ter expressiva participação nas discussões e acompanhar as decisões.

Com interpretação diametralmente oposta, o entrevistado F (2010) critica alguns municípios de pequeno porte, que apenas se fazem presentes nas reuniões do Conselho Técnico quando da eminência de alguma decisão urgente (p. ex. no encerramento do Aterro Sanitário da Caximba), não participando regularmente das atividades desenvolvidas. Corroborando com o exposto, o entrevistado C (2010) afirma que todos os municípios possuem o mesmo número de representantes em cada conselho e o mesmo peso nas votações, de tal forma que não existe a possibilidade de favorecimento de um município em detrimento dos demais. Entretanto, ressalta-se que o próprio entrevistado F (2010) reconhece o predomínio de Curitiba, não diretamente relacionado à imposição de idéias, mas devido à sua vasta experiência decorrente da gestão do Aterro Sanitário da Caximba, que acabou conduzindo a uma maior capacitação de seu quadro de funcionários.

Apesar das divergências apontadas acima, as entrevistas permitem identificar consenso quanto ao formato utilizado na divisão de despesas entre os consorciados (ENTREVISTADO B, 2010; ENTREVISTADO C, 2010; ENTREVISTADO E, 2010; ENTREVISTADO F, 2010). Conforme previsto no Protocolo de Intenções, o Contrato de Rateio⁷³ estabelece o valor da contribuição anual de cada município para o custeio das despesas administrativas do consórcio e para o pagamento da tarifa referente à prestação do serviço de tratamento e destinação final que, neste momento, se refere à utilização dos aterros sanitários credenciados (PMC, 2010a).

Desta forma, anualmente são calculados os valores a serem repassados por cada município que, após aprovação da Assembléia Geral, passam a compor o Contrato de Rateio do ano seguinte. O montante de recursos é o resultado da soma do (1) custo referente à destinação final do volume estimado de resíduos que serão encaminhados ao Aterro pelo município durante o ano com (2) a parte que lhe cabe das despesas administrativas do consórcio – rateadas em função do percentual de resíduos gerados por cada consorciado (ENTREVISTADO F, 2010). Ainda segundo

⁷³ Obrigação legal imposta pela Lei de Consórcios Públicos (Lei nº 11.107/05), o Contrato de Rateio estabelece a dotação orçamentária do consórcio e sua respectiva divisão entre os participantes.

o entrevistado F, complementarmente é realizado o controle do volume de resíduos destinado ao Aterro Sanitário por cada município, com vistas a definir o percentual de rateio do ano subsequente bem como realizar a cobrança de eventual excedente.

A Tabela 23 relaciona os municípios consorciados segundo sua população, quantidade de resíduos gerados e produção per capita, a partir do qual nota-se a expressiva concentração da problemática dos resíduos sólidos em apenas cinco municípios⁷⁴, que respondem por 90,16% dos resíduos gerados pelo CONRESOL e conseqüentemente por mais de 90% dos recursos destinados ao mesmo.

Ao se considerar a visão do entrevistado A (2010), onde “os municípios se constituem verdadeiros sócios do consórcio”, pode-se questionar o real grau de influência do volume de RSU gerado por cada município nas decisões do CONRESOL visto que a capacidade de negociação de determinado município tende a ser maior conforme aumenta sua contribuição financeira. Embora a maioria dos entrevistados desconsidere essa possibilidade – justificada, sobretudo, pelo número igual de representantes por município e peso semelhante nas votações – observam-se divergências de interpretações. Esta discussão será desenvolvida no tópico 4.5 Análise do Indicador de Assimetria de Forças, no qual as informações obtidas pelas entrevistas serão combinadas à análise do indicador proposto, com vistas a ampliar os subsídios e conseqüentemente analisar a questão de forma mais precisa.

⁷⁴ Curitiba, São José dos Pinhais, Colombo, Pinhais e Araucária.

Tabela 23 – Municípios integrantes do CONRESOL segundo população, área e geração de resíduos sólidos urbanos, 2009.

Município	População (2010)	Área (km²)	Geração de resíduos em 2009 (t/ano)	Participação no montante total	Geração per capita (kg/hab'dia)*
Agudos Do Sul	8.270	192,2	505	0,07%	0,17
Tijucas Do Sul	14.526	672,2	599	0,08%	0,11
Tunas Do Paraná	6.258	668,5	780	0,10%	0,34
Balsa Nova	11.294	396,9	970	0,13%	0,24
Quitandinha	17.088	447,0	1.109	0,15%	0,18
Bocaiúva Do Sul	11.005	826,3	1.139	0,15%	0,28
Contenda	15.892	299,0	1.456	0,19%	0,25
Mandirituba	22.235	379,2	2.105	0,28%	0,26
Quatro Barras	19.786	179,5	2.455	0,33%	0,34
Campo Magro	24.836	275,5	3.192	0,43%	0,35
Campina Grande Do Sul	38.756	539,9	5.108	0,68%	0,36
Piraquara	93.279	227,6	11.675	1,56%	0,34
Fazenda Rio Grande	81.687	116,7	12.356	1,65%	0,41
Almirante Tamandaré	103.245	195,1	14.123	1,88%	0,37
Campo Largo	112.486	1.249,4	16.250	2,17%	0,40
Araucária	119.207	469,2	21.454	2,86%	0,49
Pinhais	117.166	61,0	24.356	3,25%	0,57
Colombo	213.027	198,0	36.738	4,90%	0,47
São José Dos Pinhais	263.488	945,7	53.511	7,14%	0,56
Curitiba	1.746.896	435,0	539.999	72,01%	0,85
Total	3.040.427	8.773,93	749.880	100,00%	0,68

Nota: * Calculado pelo autor. | ** O município ainda se utiliza de aterro sanitário próprio, não contribuindo em relação aos custos de destinação final nos aterros sanitários particulares. Assim, até a implantação do SIPAR, Balsa Nova apenas participa do rateio dos custos administrativos.

Fonte: elaborado a partir de PMC (2010) e IBGE (2010b).

4.4 Indicador de Identidade Regional - CONRESOL

O desenvolvimento do Indicador de Identidade Regional (I_{IR}), conforme anteriormente exposto nesta dissertação, teve por finalidade a quantificação do grau de identidade regional existente entre os integrantes de cada arranjo intermunicipal estudado, avaliada segundo a percepção dos gestores públicos municipais, dos órgãos de gestão metropolitana, entidades acadêmicas e sociedade civil organizada.

Sua construção parte do pressuposto que a existência de *uma identidade regional*, mais especificamente de uma *consciência metropolitana de gestão do território*, está diretamente relacionada ao estabelecimento de um ambiente favorável de negociação de corte regional, influenciando, conseqüentemente, sobre a capacidade de efetivação de um arranjo intermunicipal colaborativo. Para as análises, adotou-se o conceito de *path dependence* (trajetórias dependentes), a partir do qual se compreende que há uma significativa influência dos acontecimentos passados sobre as decisões tomadas no presente, implicando inclusive na adoção de determinados modelos mentais e institucionais pelos gestores públicos (GARSON, 2009a; KLINK, 2009; MACHADO, 2009).

Nesse sentido, destacam-se os condicionantes históricos e institucionais envolvidos na constituição das regiões metropolitanas (modelo de gestão regional de caráter compulsório e centralizador) e dos arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos estudados (modelo de gestão intermunicipal voluntário), cujos desdobramentos geram implicações sobre os *constructos mentais* incorporados pelos gestores públicos, possibilitando que os mesmos partilhem preocupações que transpassam os limites municipais, agregando maior capacidade de colaboração entre as municipalidades, resultando, por fim, no reconhecimento da efetividade dos arranjos estabelecidos por parte das entidades acadêmicas e da sociedade civil organizada.

Para a discussão do Indicador de Identidade Regional (I_{IR}) foi obedecido o Modelo de Análise de Resultados proposto no Capítulo 3 – Metodologia de Pesquisa. Desta forma, apresenta-se inicialmente a avaliação dos resultados obtidos a partir gestores públicos municipais, procedendo-se posteriormente à análise dos resultados de todos os estratos pesquisados.

4.4.1 Análise particularizada para os gestores públicos

Para o estudo de caso do Consórcio Intermunicipal para Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (CONRESOL), localizado na Região Metropolitana de Curitiba, a aplicação do Indicador de Identidade Regional (I_{IR}) aos gestores públicos diretamente envolvidos com o arranjo resultou na obtenção de 19 respostas, representando 95% do total de municípios consorciados (20 respondentes)⁷⁵. Conforme ilustrado no Gráfico 15, os valores obtidos expressam uma pequena amplitude, variando de 0,58 até o máximo valor previsto para o indicador (1,00). Ao se desconsiderar o menor valor (respondente RMC_2, $I_{IR} = 0,58$), percebe-se que todos os demais 18 municípios consorciados possuem um I_{IR} igual ou superior a 0,67, denotando a presença de expressiva identidade regional entre os municípios integrantes do CONRESOL. Corroborando com a interpretação, o valor médio (0,74) é significativamente alto, e o coeficiente de variação⁷⁶ relativamente baixo (15,85%).

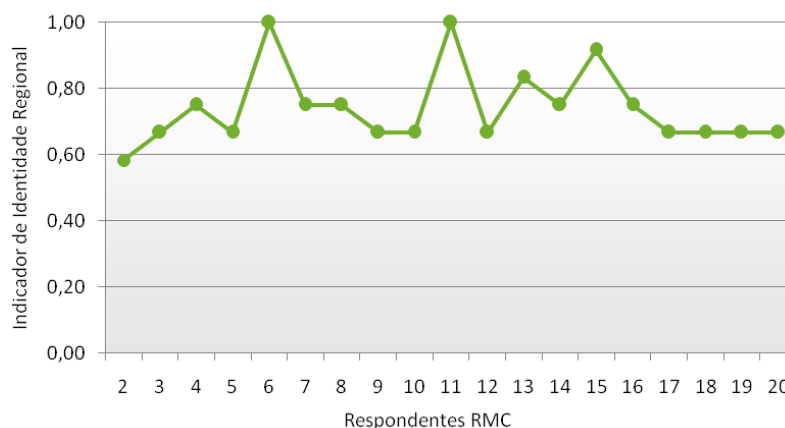


Gráfico 15 – Indicador de Identidade Regional – gestores públicos municipais

A presença de um espírito cooperativista entre os municípios é corroborada pelas entrevistas realizadas, onde se observa uma visão otimista do papel no consórcio para a melhoria da gestão de resíduos sólidos no território abrangido por seus integrantes. Nas palavras do entrevistado F (2010), “eu acredito que o consórcio é sempre a melhor solução. Ele colabora muito com a gestão dos resíduos, traz uma segurança jurídica e política maior aos municípios, que não estão sozinhos na busca por uma solução. Deste modo, é possível lutar em conjunto”.

⁷⁵ A tabulação dos questionários e o cálculo dos respectivos I_{IR} para o estudo de caso da Região Metropolitana de Curitiba são apresentados no Apêndice C.

⁷⁶ O coeficiente de variação é uma medida de dispersão que expressa o percentual de variação do desvio padrão de uma amostra em relação à sua média, sendo utilizado como instrumento de avaliação da precisão do valor médio.

Os demais entrevistados expressaram opiniões semelhantes, verificando-se ainda que não há uma conexão evidente entre o porte populacional ou o tempo em que cada município permanece integrado ao consórcio e sua percepção sobre o mesmo (ENTREVISTADO C, 2010; ENTREVISTADO D, 2010; ENTREVISTADO E, 2010). A exceção ao panorama ocorre justamente com o município de menor valor obtido (RMC_2, $I_{IR} = 0,58$), que também se destaca por participar a pouco tempo do arranjo intermunicipal. Apesar de adotar postura otimista em relação ao consórcio, ele afirma que “cada município na realidade está defendendo seus interesses, não existe um nível bom de entendimento nem um diálogo” (ENTREVISTADO B, 2010). O Gráfico 16 e o Gráfico 17 apresentam a correlação entre o indicador de identidade regional, a população municipal e o tempo de vinculação ao consórcio, onde se pode constatar a inexistência de uma relação precisa entre as variáveis relacionadas. Deve-se ressaltar a restrição de análise no segundo gráfico, visto que a maior parte dos municípios integra o CONRESOL desde sua criação, em 2001⁷⁷.

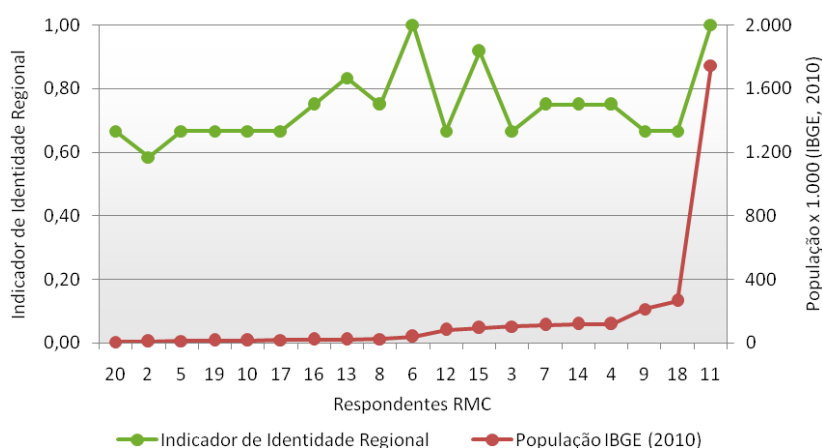


Gráfico 16 – Indicador de Identidade Regional e população municipal

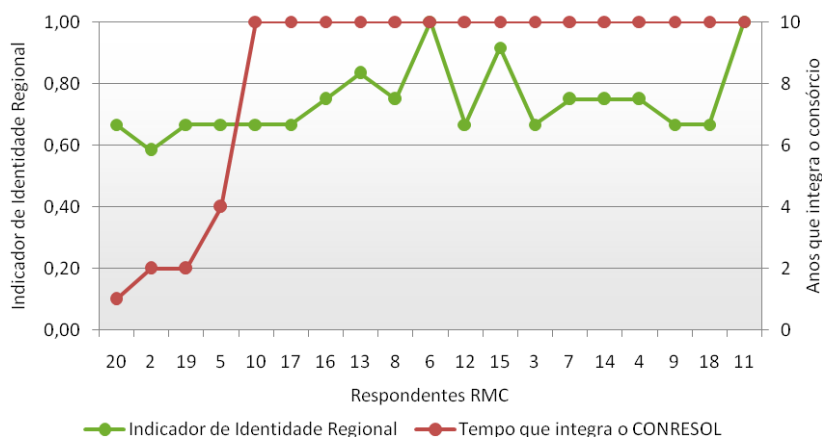


Gráfico 17 – Indicador de Identidade Regional e tempo de vinculação ao CONRESOL

⁷⁷ Apesar da limitação, o Gráfico 17 permite identificar uma conexão, ainda que rudimentar, entre a recente incorporação de alguns municípios ao CONRESOL e baixo indicador de identidade regional.

Diferentemente das análises anteriores, observa-se significativa correlação entre os valores obtidos do indicador de identidade regional e o nível de integração dos municípios à dinâmica metropolitana⁷⁸ (Gráfico 18). Via de regra, é possível identificar que uma maior identidade regional se relaciona a uma maior proximidade à dinâmica metropolitana, comprovando de certa forma os estudos de Alves (2007) e Garson (2009), segundo os quais o distanciamento de um município ao efetivo “núcleo duro” metropolitano resulta em dificuldades na consolidação de uma unidade regional e conseqüentemente no reconhecimento de necessidades comuns.

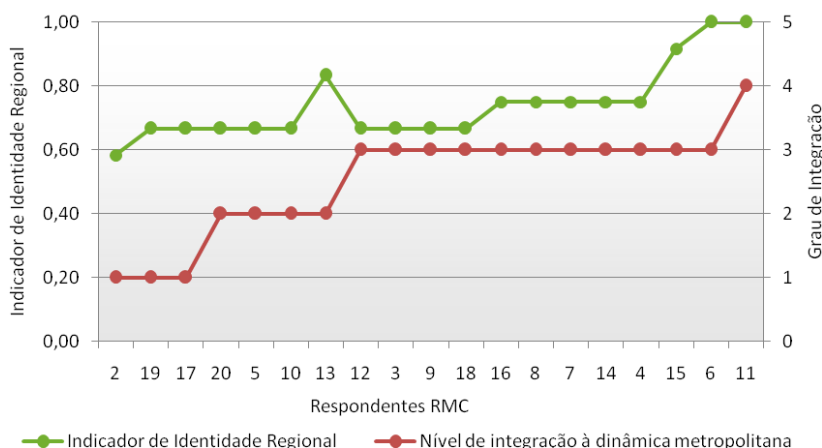


Gráfico 18 – Indicador de Identidade Regional e nível de integração à dinâmica metropolitana

As entrevistas fornecem subsídios à constatação realizada, onde se percebe uma variação do grau de relevância dado pelos entrevistados quando perguntados a cerca da importância da existência da região metropolitana no processo de formação e consolidação do CONRESOL. Deste modo, enquanto que para o entrevistado B (2010) a participação no consórcio se originou unicamente como solução à pressão exercida pelo órgão ambiental, para o entrevistado D (2010) o consórcio emergiu de uma discussão conjunta entre os municípios metropolitanos e ainda, para os entrevistados C, E e F, a co-existência dos municípios na Região Metropolitana de Curitiba foi de extrema relevância para a efetivação do CONRESOL.

O município antigamente dispunha seus resíduos em um local que poderia ser classificado como um lixão. Sofremos uma grande pressão por parte do IAP para fechar o local, que foi agravador por nos localizarmos em área de manancial. Como primeira opção pensou-se em destinar no Aterro da Caximba, mas como ele estava próximo do fim da vida útil, nós partimos para a idéia de participar do consórcio, para possuir uma solução para o nosso lixo (ENTREVISTADO B, 2010 – Grau de integração Baixo).

⁷⁸ A definição do nível de integração à dinâmica metropolitana utilizou como base o estudo de IPARDES (2004), que classificou os municípios da RMC em quatro grupos, para os quais se fixou uma pontuação: município pólo (+4), primeiro anel (+3), segundo anel (+2) e terceiro anel (+1).

O fato dos municípios fazerem parte da Região Metropolitana foi muito importante, pudemos discutir o assunto em conjunto, tentar encontrar uma solução adequada (ENTREVISTADO D, 2010 – Grau de Integração Médio).

Integrar a Região Metropolitana foi muito importante em todo esse processo. Até porque o CONRESOL surgiu com o propósito de substituir o aterro que era usado pelos municípios metropolitanos. As reuniões da ASSOMEC [Associação de municípios da Região Metropolitana de Curitiba] colaboraram muito, permitiram que a gente discutisse o problema em conjunto (ENTREVISTADO E, 2010 – Grau de integração Alto).

Com o passar do tempo, diversos municípios que não dispunham de área para disposição final passaram a dispor na Caximba. Aí se pensou, já que os municípios dispõem seus resíduos juntos, por que não reunir esforços para buscar uma solução conjunta? Então desenvolvemos a idéia do consórcio, a COMEC teve um papel inicial importante de apoio e fomento, mas ele sempre foi discutido pelos municípios metropolitanos. [...] Com certeza existe uma identidade metropolitana, de pertencer a um território comum, tanto é que a aprovação inicial do consórcio se deu na Assembléia da ASSOMEC (ENTREVISTADO C, 2010 – Município pólo).

Os fragmentos apresentados expõem uma maior maturidade dos entrevistados quanto ao reconhecimento de necessidades comuns na medida em que ocorre a elevação do grau de integração à dinâmica metropolitana. Salienta-se que a rudimentar correlação identificada anteriormente em relação ao tempo de vinculação de cada município ao CONRESOL e o aumento da identidade regional pode representar um mero desdobramento de sua proximidade à dinâmica metropolitana. Prova disto é que os municípios que recentemente passaram a integrar o consórcio pertencem ao segundo e terceiro anel metropolitano.

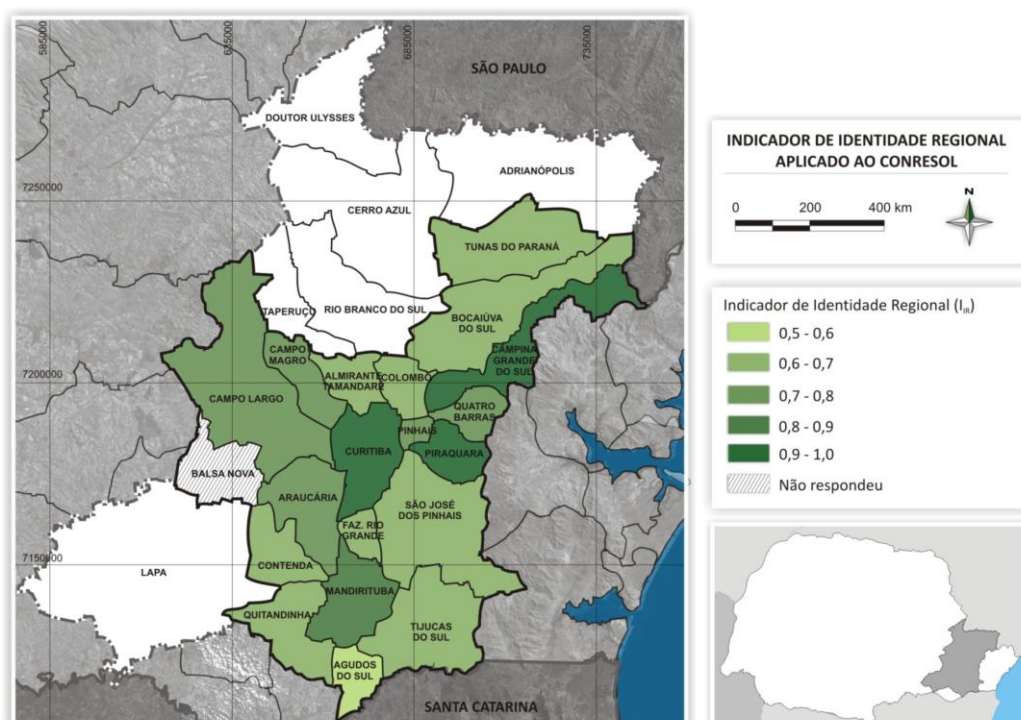


Figura 26 – Cartograma de espacialização do Indicador de Identidade Regional no CONRESOL

4.4.2 Análise global para todos os estratos pesquisados

Ao se expandir o exame do Indicador de Identidade Regional para todos os estratos pesquisados, observa-se uma dicotomia entre o entendimento do grupo de gestores públicos (municipais e estadual) e do grupo composto pelas entidades acadêmicas e ONG's. Conforme ilustrado no Gráfico 19 e já comentado anteriormente, o primeiro grupo apresentou uma percepção de elevado grau de identidade regional entre os municípios integrantes do CONRESOL – com I_{IR} oscilando entre 0,58 e 1,00.

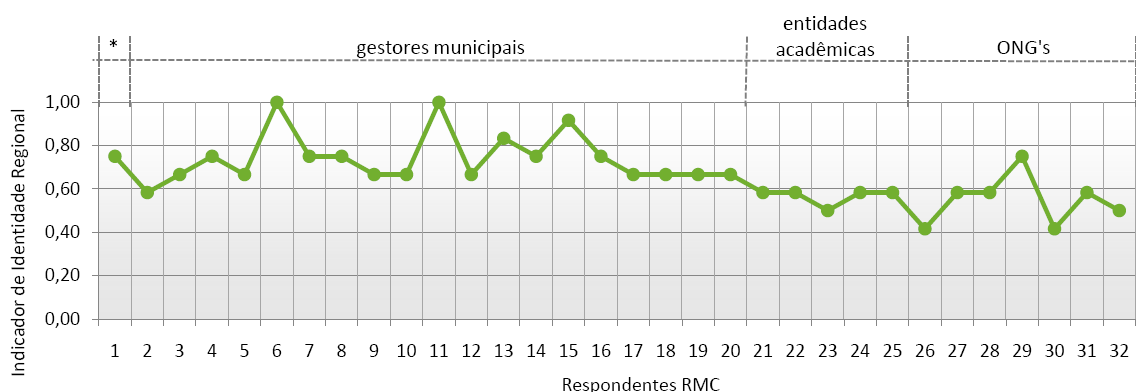


Gráfico 19 – Indicador de Identidade Regional segundo grupo total de respondentes

Legenda: * Órgão estadual de gestão metropolitana

Por outro lado, o grupo composto pelas entidades acadêmicas e ONG's expressou certo descrédito em relação à consciência de trabalho conjunto dos municípios, haja vista a variação do indicador entre 0,42 e 0,75. Dentre estes dois estratos, deve-se salientar que os docentes pesquisados apresentaram uma visão relativamente homogênea, com I_{IR} médio de 0,57 e baixo coeficiente de variação (6,58%). Já as organizações não governamentais, a despeito de possuir I_{IR} médio igual a 0,55 (Tabela 24), se caracterizaram por um coeficiente de variação elevado (21,26%) devido, sobretudo, ao resultado do respondente RMC_29 (I_{IR} = 0,75), dissonante aos demais, que não atingiram valor superior a 0,58.

Tabela 24 - Indicador de Identidade Regional segundo estratos pesquisados

	I_{IR} médio	Coeficiente De variação
Órgão Estadual	0,75	--
Gestores municipais	0,74	15,85%
Entidades Acadêmicas	0,57	6,58%
ONG's	0,55	21,26%

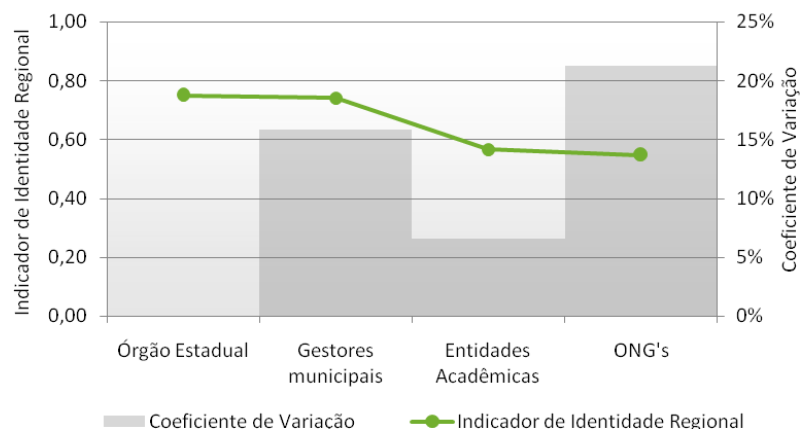


Gráfico 20 – Indicador de Identidade Regional médio segundo estratos pesquisados

As observações realizadas anteriormente são sintetizadas pelo Gráfico 20 que, ao apresentar o valor médio do IIR, permite identificar a trajetória descendente do indicador de identidade regional, resultante da gradual redução da percepção de consciência de trabalho conjunto entre os municípios consorciados segundo cada estrato pesquisado. Apesar da impossibilidade de precisar as razões para este comportamento do indicador, deve-se destacar que o CONRESOL, desde sua criação, convive com atritos com a opinião pública, decorrentes das seguidas ampliações do Aterro Sanitário da Caximba e do insucesso na conclusão do processo licitatório do SIPAR.

A soma destes fatores ao baixíssimo grau de envolvimento da sociedade na constituição e no funcionamento do CONRESOL pode conduzir o observador externo ao desconhecimento das atividades do consórcio, enxergando-o como um elemento estranho à sua realidade. A recente mobilização popular contrária à instalação do SIPAR em Curitiba e Mandirituba (dois dos três municípios pré-selecionados para a implantação do sistema) ilustra esta situação onde, embora todos anseiem pela implantação de uma nova unidade de destinação final, não existe uma atmosfera cooperativa capaz de superar os interesses individuais. Nesse sentido, a falta de mecanismos de participação popular intensifica a generalizada resistência popular em receber resíduos próximos a sua casa, expressa pelo acrônimo inglês NIMBY (not in my back yard).

Estes eventos de embate entre a opinião pública e o CONRESOL se traduzem em entendimentos díspares quanto ao desempenho do consórcio no manejo dos resíduos sólidos urbanos. Enquanto que, entre os gestores públicos

municipais, cerca de 90% avalia o desempenho entre alto e muito alto, para os demais estratos observa-se percepção diametralmente oposta (Gráfico 21).

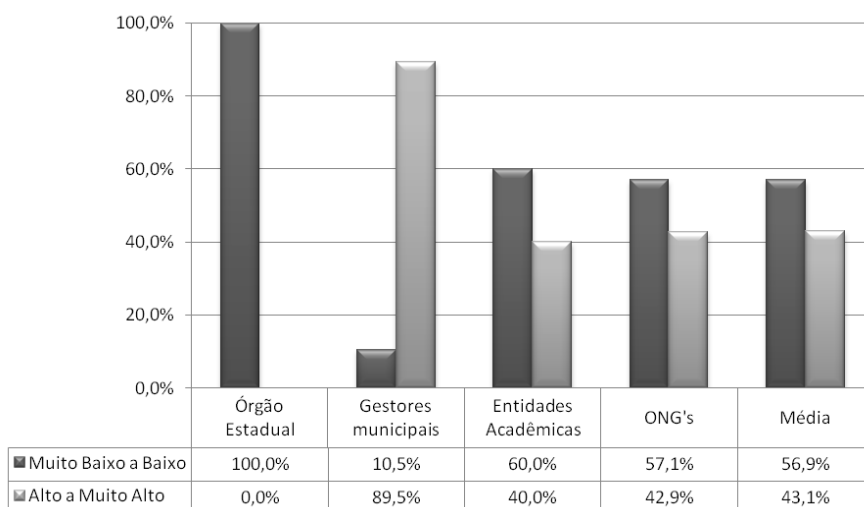


Gráfico 21 – Percepção do desempenho do CONRESOL no manejo dos resíduos segundo estratos pesquisados

O exame das atividades de mobilização popular realizadas pelo CONRESOL corrobora com a interpretação realizada. O levantamento realizado pelo autor concluiu que ela ocorreu apenas em alguns episódios específicos, tais como a disponibilização para consulta pública do Plano de Gerenciamento do Tratamento e Destinação de Resíduos Sólidos (PGRS), com vistas à captação de críticas e sugestões, e a realização de audiências públicas nos municípios pré-selecionados para receber o SIPAR, com o objetivo de discutir a implantação do sistema com a população. Ainda que formalmente essas ações constituam meios de comunicação com a população, destaca-se que a mesma possui um papel meramente consultivo, sendo responsável por uma eventual ratificação de decisões previamente estabelecidas.

O panorama delineado culmina na percepção amplamente disseminada entre os pesquisados quanto ao baixo envolvimento da sociedade nas atividades desenvolvidas pelo CONRESOL (Gráfico 22). Salienta-se que mesmo entre os gestores públicos municipais, mais de 70% avaliam como baixa a participação popular, denotando a necessidade do desenvolvimento de novas estratégias de interação com a população, de forma a superar alguns dos entraves impostos à efetivação do SIPAR, como por exemplo a falta de anuência das comunidades para a instalação do sistema em seus municípios. Para Cruz (2002), a integração do consórcio com os conselhos municipais de meio ambiente constitui uma alternativa

de ampliação do controle social sobre o mesmo, reforçando conseqüentemente a sensação de pertencimento e comprometimento da população com o arranjo intermunicipal de gestão de RSU.

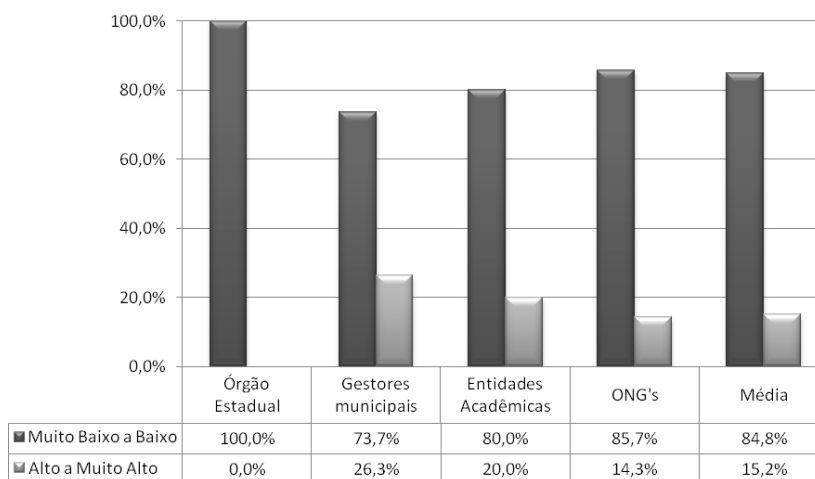


Gráfico 22 – Percepção do grau de envolvimento da sociedade segundo estratos pesquisados

A despeito das possibilidades existentes, observa-se o baixo interesse dos gestores públicos entrevistados em criar novos mecanismos de participação popular no processo de implantação do SIPAR, expressando inclusive certa ressalva ao entender que cabe a sociedade “acompanhar o trabalho e participar através de sugestões para melhoria do serviço” (ENTREVISTADO D, 2010, grifos do autor), devendo “ser feito um trabalho com as lideranças de bairro, igrejas, entre outros, para apresentar e divulgar as ações relacionadas à gestão do lixo” (ENTREVISTADO F, 2010, grifos do autor).

Ainda que seja identificado incipiente envolvimento da população nas atividades do CONRESOL e baixo reconhecimento de seu desempenho no manejo de resíduos, os resultados da pesquisa apontam para um entendimento amplamente disseminado entre os respondentes quanto à importância do consórcio na racionalização dos recursos financeiros dos municípios envolvidos. Com exceção das organizações não governamentais, todos os respondentes dos demais estratos pesquisados apresentaram esta percepção (Gráfico 23).

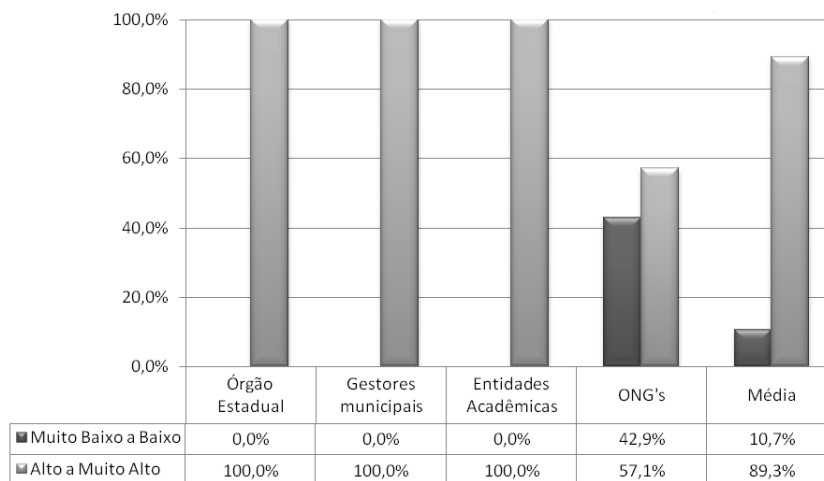


Gráfico 23 – Percepção da importância do CONRESOL na racionalização dos recursos financeiros municipais empregados na gestão de resíduos sólidos urbanos

As entrevistas realizadas corroboram com os dados obtidos por meio dos questionários, percebendo-se nos gestores públicos municipais uma visão otimista do consórcio em relação às suas vantagens financeiras. Para os mesmos, embora a implantação do SIPAR represente uma elevação do custo atual de gerenciamento dos RSU, a instalação de uma unidade de tratamento e destinação final independente para cada município significaria um incremento ainda maior.

4.5 Indicador de Assimetria de Forças - CONRESOL

O Indicador de Assimetria de Forças (I_{AF}), conforme anteriormente mencionado nesta dissertação, se propõe a quantificar a heterogeneidade de forças existente entre os municípios consorciados, partindo de uma concepção pessimista baseada nos estudos de Garson (2009a), Cruz (2002) e Alves (2007), que advogam que as disparidades entre os municípios tendem a gerar uma distribuição desigual do poder decisório influenciando negativamente sobre os arranjos intermunicipais voluntários.

Nesse sentido, o exame do I_{AF} expressa o padrão de concentração de poderes estabelecido entre os municípios, segundo a percepção dos gestores públicos e demais estratos pesquisados. Sua avaliação permite ainda discutir o entendimento de Machado (2009), que compreende a assimetria de forças entre os municípios como um fator desejável de sua configuração, identificando justamente no ator assimétrico um maior potencial de fomento na efetivação dos arranjos de cooperação intermunicipal.

A correlação deste indicador com dados sobre o porte das municipalidades (população, PIB e geração de resíduos) permite ainda examinar a hipótese da interdependência entre a concentração do poder decisório e as desigualdades metropolitanas sob os aspectos demográfico, econômico e àquele inerente à temática do consórcio, no caso, a gestão de resíduos sólidos urbanos (GARSON, 2009a; ALVES, 2007; CRUZ, 2002). Conjuga-se às análises anteriores, a aplicação da metodologia de *Análise de Redes Sociais (ARS)* com o intuito de ampliar a compreensão sobre a rede de influência e concentração de poder estabelecida nos consórcios estudados, identificando centralidades e padrões de relacionamentos.

Da maneira análoga ao Indicador de Identidade Regional (I_{IR}), realiza-se a avaliação do Indicador de Assimetria de Forças (I_{AF}) segundo o Modelo de Análise de Resultados proposto no Capítulo 3 – Metodologia de Pesquisa. Assim, a análise dos valores obtidos a partir dos gestores públicos municipais precede o exame global dos resultados de todos os estratos pesquisados.

4.5.1 Análise particularizada para os gestores públicos

O cálculo do Indicador de Assimetria de Forças (I_{AF}) para os gestores públicos municipais participantes do questionário apontou para uma grande heterogeneidade dos valores obtidos. Conforme pode ser visto no Gráfico 24 e no Apêndice C, o indicador varia entre 0,25 e 0,75 com um número representativo de respondentes situados próximos aos limites máximo e mínimo observados. Este panorama resulta em um elevado coeficiente de variação (32,57%), devendo-se, portanto relativizar o valor do I_{AF} médio (0,55).

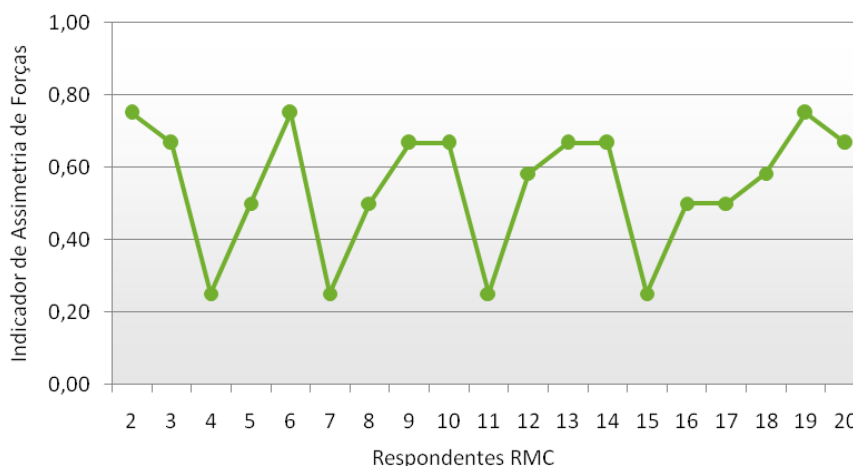


Gráfico 24 – Indicador de Assimetria de Forças – gestores públicos municipais

Complementarmente, a realização das entrevistas também revelou a existência de percepções díspares. Enquanto que, para os entrevistados C, E e F, o CONRESOL sempre se caracterizou pela similaridade de poderes entre os municípios, para os entrevistados B e D há uma expressiva concentração do poder decisório entre os participantes. Nas palavras dos entrevistados B (2010) e F (2010),

Embora todos os prefeitos tenham direito a voto, as decisões geralmente vêm meio fechadas, cabe a nós somente aceitá-las ou não. Nesse sentido, cabe destacar que Curitiba possui mais técnicos, uma estrutura muito maior, e consegue participar mais das discussões e controlar mais as decisões. [...] Nosso município praticamente não tem poder de decisão, vem tudo pronto, as discussões ficam polarizadas (ENTREVISTADO B, 2010).

Na Assembléia todos os prefeitos têm o mesmo peso no voto e eu já tive a oportunidade de participar de algumas reuniões e o que vi é que todos os prefeitos possuem o mesmo status, quando um está se pronunciando todos prestam atenção e respeitam. Não existe diferencial entre eles (ENTREVISTADO F, 2010).

Corroborando com os estudos de Garson (2009a), Cruz (2002) e Alves (2007), o exame da correlação entre o I_{AF} , o PIB e a população municipais permite identificar uma tendência, ainda que descontínua, de redução da percepção de desigualdade de poderes na medida em que ocorre uma ampliação dos valores demográficos e econômicos (Gráfico 25 e Gráfico 26). No caso específico da correlação entre o indicador e o porte populacional para o CONRESOL, observa-se a tendência de intensificação da percepção de assimetria de forças para os municípios com população inferior a 40.000 habitantes (Gráfico 26 - RMC_20 à RMC_6).

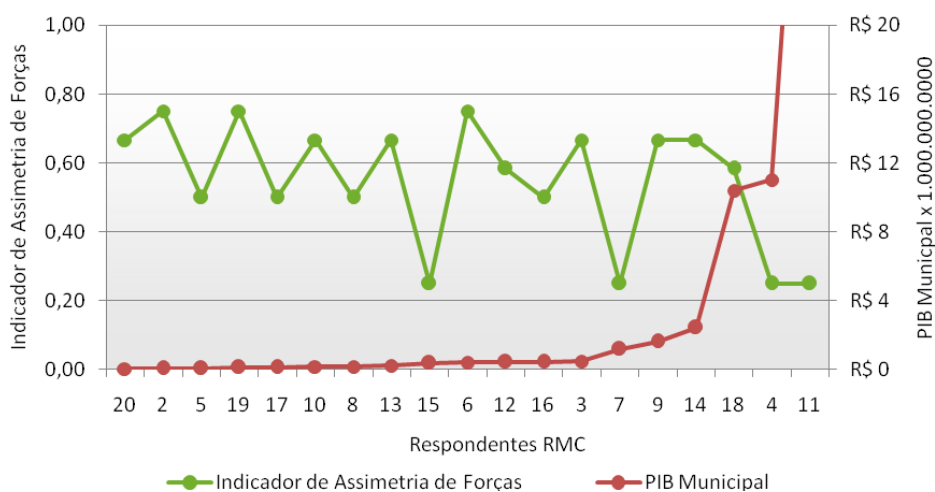


Gráfico 25 – Indicador de Assimetria de Forças e PIB municipal

Nota: devido à grande diferença o PIB municipal de Curitiba (RMC_11) em relação aos demais, optou-se por limitar o eixo vertical secundário do gráfico, permitindo assim captar adequadamente as variações dos demais municípios.

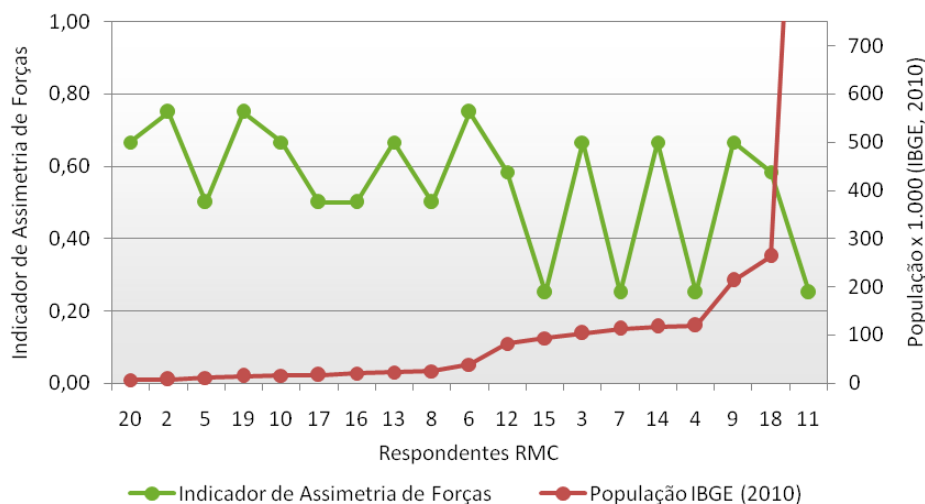


Gráfico 26 – Indicador de Assimetria de Forças e população municipal

Nota: devido à grande diferença do porte populacional de Curitiba (RMC_11) em relação aos demais, optou-se por limitar o eixo vertical secundário do gráfico a 700.000 mil habitantes, permitindo assim captar adequadamente as variações dos demais municípios.

Desta forma, evidencia-se para o caso da Região Metropolitana de Curitiba uma das premissas básicas adotadas para a construção do indicador de assimetria de forças, a saber: quanto maior a disparidade entre os municípios, maior a concentração do poder decisório, característica que compromete o equilíbrio da ação consorciada, criando entraves à cooperação.

Nesse sentido, destacam-se as dificuldades encontradas pelo consórcio para negociar junto aos municípios metropolitanos a disponibilização de áreas em seus territórios para a implantação da pretendida unidade de tratamento e destinação final. Este conflito, identificado desde a criação do CONRESOL em 2001, revela uma postura individualista da maior parte de seus integrantes que, de certa forma se alinham a *Teoria da Ação Institucional Coletiva (TAIC)* desenvolvida por Garson (2009b), onde, embora os governantes prefiram a força da união ao esforço isolado, buscam sempre que possível se beneficiar da ação coletiva sem incorrer em custos, representados neste caso pelo aceite de instalação do SIPAR em seu município.

Este comportamento, via de regra, é observado nos municípios de menor porte (conseqüentemente com menor geração de resíduos), para os quais a problemática dos resíduos sólidos se relaciona muito mais com a pressão dos órgãos ambientais do que propriamente com o reconhecimento da importância do manejo adequado dos resíduos para a preservação do meio ambiente. Com entendimento diametralmente oposto, os maiores geradores de resíduos do CONRESOL expressam um significativo reconhecimento do papel do consórcio na garantia de uma destinação final adequada dos RSU produzidos na região

metropolitana, atestando que o mesmo se constitui em uma instância de decisão paritária, não privilegiando nenhum município.

Além do valor que deverá ser pago pela quantidade de lixo destinada ao SIPAR, nós temos que pagar a taxa administrativa. De certo modo isso inviabiliza a participação de municípios muito pequenos como o nosso, para os quais esta taxa pesa no orçamento municipal. Aí então ficamos nesta situação: o pequeno paga e aceita, o grande paga e exige (ENTREVISTADO B, 2010 – geração anual de 505 ton de RSU).

Nem o porte do município nem a quantidade de lixo influenciam nas decisões do CONRESOL. Além de todos os municípios possuírem o mesmo peso nas votações da Assembléia Geral, nas reuniões técnicas todos são tratados de forma paritária (ENTREVISTADO E, 2010 – geração anual de 11.675 ton de RSU).

É muito difícil o Consórcio privilegiar algum município, visto que a sua função básica é dar uma solução igual para todos. Nas reuniões técnicas e da Assembléia sempre se objetiva adotar uma posição que atenda de certa forma os interesses de todos os municípios (ENTREVISTADO C, 2010 – geração anual de 539.999 ton de RSU).

De fato, ao se analisar os resultados obtidos na correlação realizada entre o Indicador de Assimetria de Forças e a quantidade de RSU geradas por cada município (Gráfico 27), verifica-se considerável conexão entre estas variáveis, expressas, sobretudo, nas linhas de tendência apresentadas no gráfico.

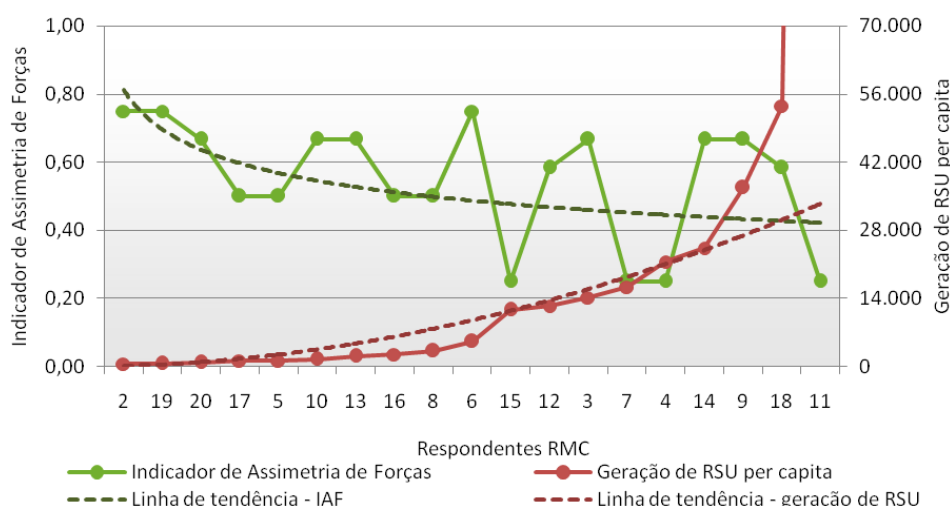


Gráfico 27 – Indicador de Assimetria de forças e geração de resíduos sólidos urbanos por ano

Nota: devido a grande diferença do volume gerado por Curitiba (RMC_11) em relação aos demais, optou-se por limitar o eixo vertical secundário do gráfico a 70 mil toneladas por ano, permitindo assim captar as variações dos demais municípios.

Sobre esta correlação entre a geração de resíduos e o I_{AF} deve-se ainda salientar que o contrato de rateio do CONRESOL, conforme já mencionado anteriormente, compõe-se da soma do custo referente à destinação final dos resíduos de cada município e a parte que lhes cabe das despesas administrativas do

consórcio – rateadas em função do percentual de resíduos gerados. Partindo desta definição, destaca-se a expressiva concentração do repasse financeiro em apenas cinco municípios, que representam 25% do total de integrantes e respondem por mais de 90% dos recursos utilizados pelo CONRESOL (ver Tabela 23 – p. 160).

Nesse sentido, a maior quantidade de resíduos gerados e, conseqüentemente, o maior aporte financeiro para o CONRESOL pode gerar em determinados municípios um maior interesse nas temáticas discutidas no consórcio, por conseguinte se fazendo presente em todas as reuniões e garantindo maior poder de influência sobre as decisões. Partindo desta interpretação, os municípios de pequena geração de resíduos expressariam menor empenho no processo, se interessando apenas pela solução da problemática, postura agravada pela reduzida estrutura administrativa destas prefeituras, que de modo geral não dispõe de número suficiente de técnicos para acompanhar todas as demandas existentes.

4.5.1.1 Análise de Redes sociais aplicada ao CONRESOL

A utilização da metodologia de *Análise de Redes Sociais* (ARS) tem por objetivo complementar a análise do indicador de Assimetria de Forças a partir da compreensão da rede de relações instituídas entre os municípios consorciados, segundo a percepção dos respondentes. Conforme previamente mencionado no Capítulo 3 – Metodologia de pesquisa, o questionário estabeleceu duas perguntas adicionais apenas aos gestores públicos municipais, onde os mesmos eram solicitados a apontar os dois municípios com maior influência e maior poder nas decisões referentes ao CONRESOL. A partir destes dados, a aplicação da ARS permitiu a formalização da rede de relações instituída por meio de sociogramas (representação visual) e matrizes (representação numérica), agregando dados relevantes à análise da concentração de poderes entre os municípios consorciados (SOUZA; QUANDT, 2008).

A Figura 27 apresenta o grafo da rede de municípios organizados segundo a rede de influência estabelecida. Como pode ser observado, com exceção de três respondentes, todos os demais apontaram para a existência de ao menos um município que exerce significativa influência sobre os demais. Quanto à representação gráfica, podem-se visualizar elos direcionados (directed ties), que

traduzem a relação de identificação dos respondentes (origem das flechas) para os municípios apontados como de maior influência (destino das flechas).

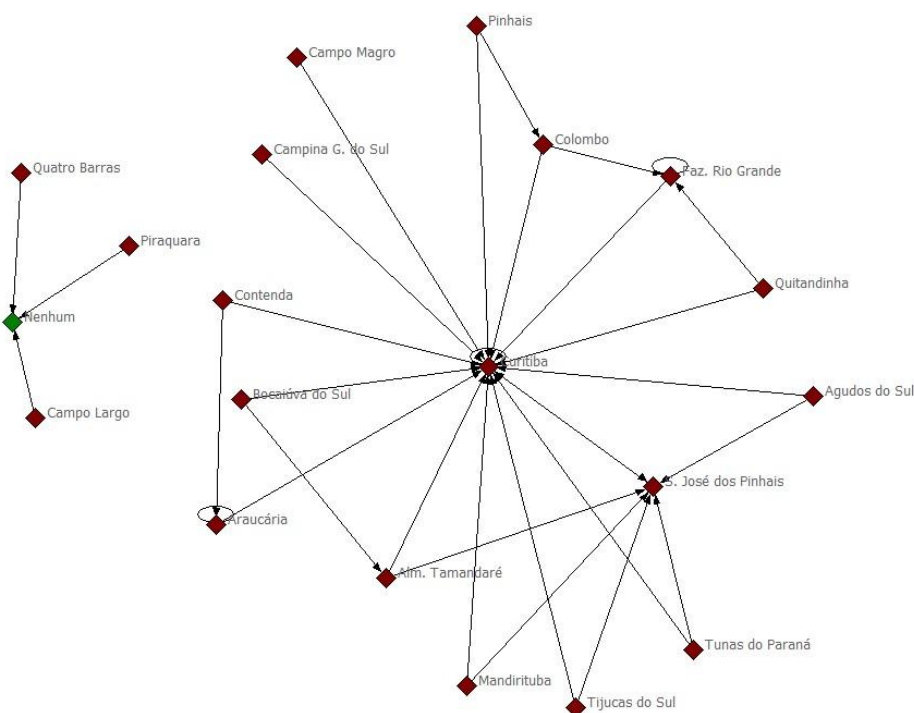


Figura 27 – Sociograma da rede de influência entre os municípios consorciados

Para um melhor entendimento das relações apresentadas acima, analisou-se a centralidade da rede, de forma a verificar a importância ou recorrência de atores específicos na rede. Neste ponto, vale citar Souza e Quandt (2008, p. 34) que afirmam que “atores são considerados mais centrais quando apresentam uma quantidade maior de relacionamentos com um número maior de atores da rede, ou desempenham um papel social caracterizado por alta conectividade”. No estudo de uma rede de influência, esta medida pode ser analisada pela quantidade total de relações In-degree, que neste caso, representam o número de respondentes que identificam determinado município como influente.

A formalização gráfica desta relação, apresentada na Figura 28, expressa a identificação por parte dos respondentes de seis municípios que se destacam por um maior nível de influência sobre os demais. Entre estes, são relevantes os municípios de Curitiba e São José dos Pinhais, que receberam quinze e seis indicações, respectivamente.

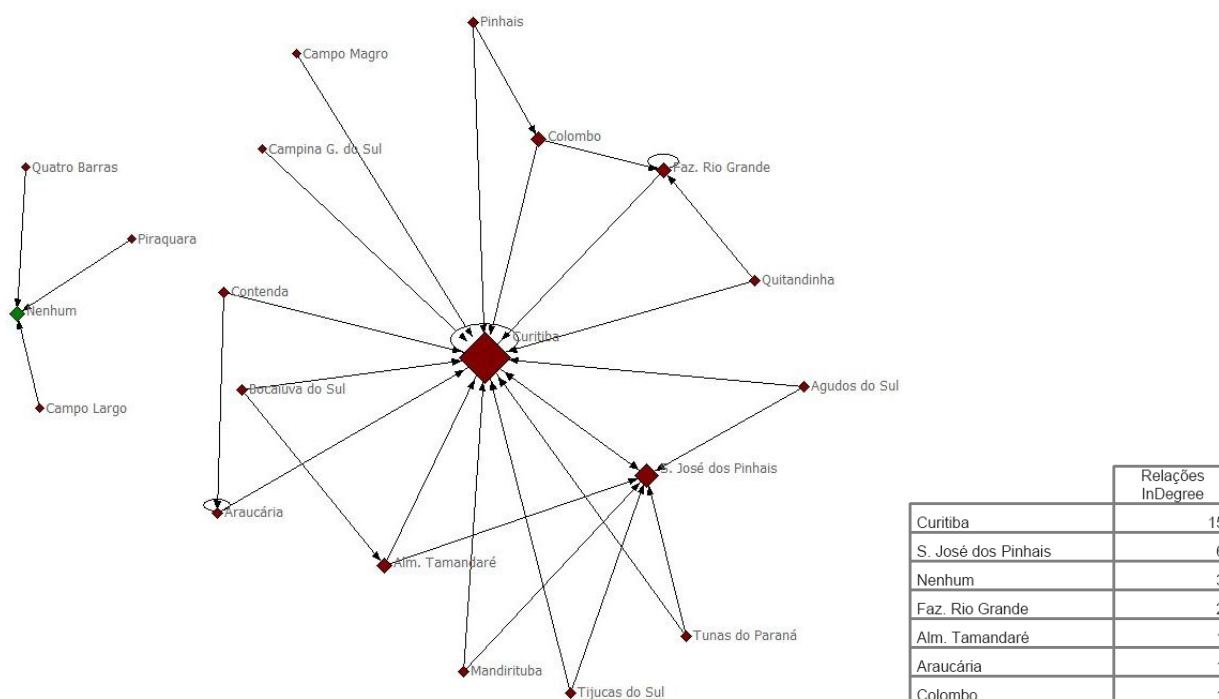


Figura 28 – Sociograma da rede de influência entre os municípios consorciados segundo relações InDegree

Apesar da expressiva centralidade observada na rede de influência estabelecida entre os integrantes do CONRESOL⁷⁹, as entrevistas realizadas permitiram identificar uma visão positiva da influência exercida por Curitiba e São José dos Pinhais sobre os demais. De forma recorrente, os entrevistados mencionam o histórico destes municípios em relação à gestão de resíduos sólidos urbanos e a adequada estrutura de suas respectivas secretarias de meio ambiente como elementos que fornecem maior experiência e capacidade de atuação, conduzindo Curitiba e São José dos Pinhais a assumir um papel de liderança. De certa forma, esta constatação agrega indícios à comprovação da hipótese levantada por Machado (2009), que considera desejável a presença de um ator assimétrico no processo de constituição e funcionamento de consórcios intermunicipais.

De forma complementar ao exame da rede de influência estabelecida, a análise do sociograma de concentração de poderes corrobora com as observações previamente realizadas, visto que a existência de atores mais influentes em um consórcio não está necessariamente relacionada à maior concentração do poder decisório do mesmo. Ao apresentar a rede de concentração de poder hierarquizada

⁷⁹ O cálculo da variável *Network Centralization InDegree*, realizada a partir do software UCInet, apresentou elevada concentração na rede de relacionamentos observada, equivalente à 75,07%.

a partir das relações *InDegree*, a Figura 29, permite verificar uma expressiva redução da centralidade⁸⁰ em relação ao sociograma anterior, com significativa quantidade de respondentes atestando a inexistência de um ator preponderante.

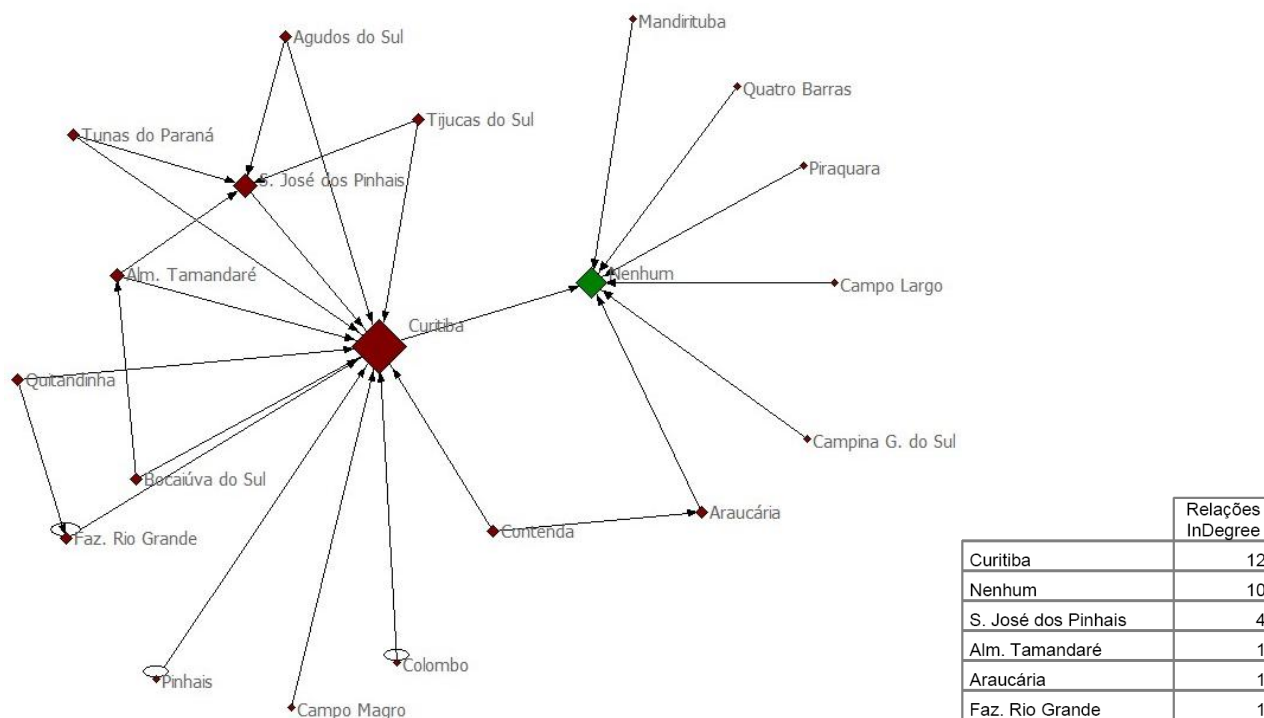


Figura 29 – Sociograma da rede de poderes entre os municípios consorciados segundo relações InDegree

Deve-se salientar ainda que Curitiba permaneceu com elevado grau de centralidade, denotando seu reconhecimento enquanto verdadeiro proponente do consórcio por alguns municípios, para os quais há uma expressiva concentração do poder das decisões do CONRESOL em um grupo seletivo de municípios (ENTREVISTADO B, 2010). A permanente ocupação do cargo da presidência da Assembléia geral do consórcio por Curitiba (PMC, 2010c) constitui um provável indício desta constatação, sendo necessário, contudo, relativizá-la, haja vista que a eleição é realizada mediante votação dos prefeitos consorciados, que possuem o mesmo peso.

⁸⁰ O cálculo da variável *Network Centralization InDegree*, realizada a partir do software UCInet, apresentou concentração na rede de relacionamentos equivalente à 29,22%.

4.5.2 Análise global para todos os estratos pesquisados

Ao se estender a avaliação do Indicador de Assimetria de Forças (I_{AF}) para todos os estratos pesquisados, pode-se perceber que, apesar do elevado valor obtido a partir de alguns gestores públicos municipais, o mesmo é ainda mais expressivo nos estratos representados pelas entidades acadêmicas e ONG's. Destarte, caso sejam excluídas as avaliações dos respondentes RMC_23 e RMC_30, é possível identificar que todos os demais respondentes destes últimos dois estratos apresentaram I_{AF} entre 0,75⁸¹ e 1,00, denotando uma percepção de grande heterogeneidade de forças entre os municípios do CONRESOL.

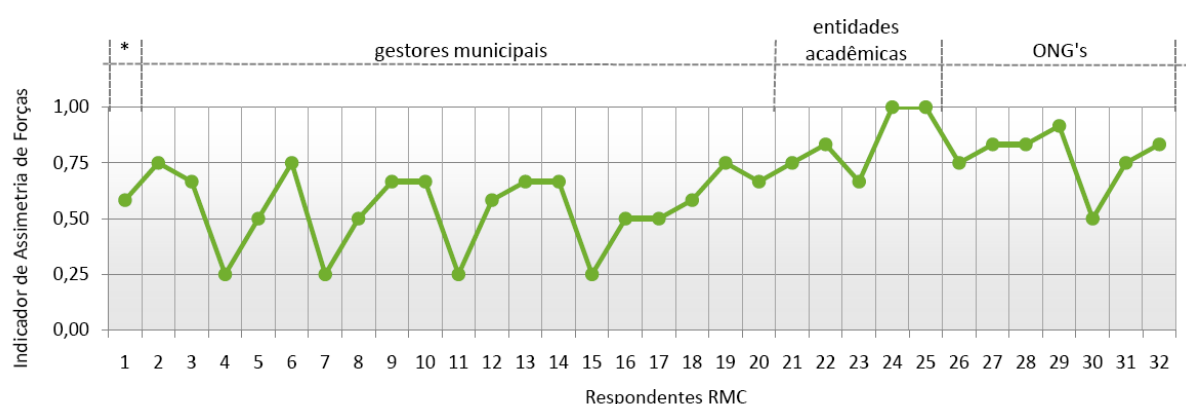


Gráfico 28 – Indicador de Assimetria de Forças segundo grupo total de respondentes

Legenda: * Órgão estadual de gestão metropolitana.

O expressivo coeficiente de variação registrado entre os valores obtidos a partir dos gestores públicos (32,57%), de certa forma também é identificado nos demais estratos. Tanto as entidades acadêmicas como as organizações não governamentais registram coeficientes de variação próximos a 17%, apontando relativa heterogeneidade entre os respondentes. De qualquer forma, destaca-se que estas variações resultaram em valores, via de regra, superiores aos obtidos entre os gestores públicos, sendo relevante a análise do I_{AF} médio por estrato.

Tabela 25 - Indicador de Assimetria de Forças segundo estratos pesquisados

	I_{AF} médio	Coeficiente De variação
Órgão Estadual	0,58	-
Gestores municipais	0,55	32,57%
Entidades Acadêmicas	0,85	17,54%
ONG's	0,77	17,27%

⁸¹ Destaca-se que $I_{AF} = 0,75$ foi o maior valor observado entre os gestores públicos.

Nesse sentido, registra-se que o descrédito em relação à existência de uma identidade regional entre os consorciados por parte dos docentes e das ONG's pesquisadas, é acompanhado de uma percepção de significativas disparidades entre o poder dos municípios no CONRESOL, expresso pelos valores médios $I_{IR\ ACADEMIA} = 0,85$ e $I_{IR\ ONG} = 0,77$. Estes dados são sintetizados no Gráfico 29, no qual é evidenciada a desigualdade de interpretações realizadas por um lado pelos gestores públicos (municipais e estadual) e por outro lado pelas entidades acadêmicas e sociedade civil organizada.

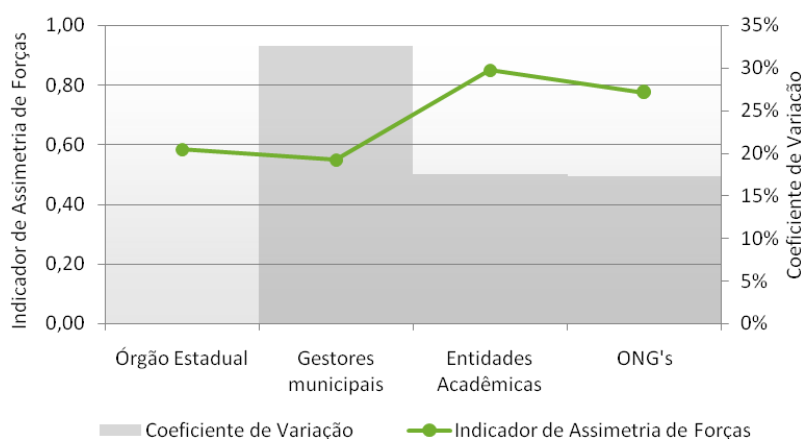


Gráfico 29 – Indicador de Assimetria de Forças médio segundo estratos pesquisados

De maneira equivalentemente a análise realizada para o Indicador de Identidade Regional, deve-se salientar o conturbado processo de esgotamento do Aterro Sanitário da Caximba e de implantação do SIPAR, com ênfase sobre a tentativa de negociação do CONRESOL, mais especificamente de Curitiba, para que os demais municípios cedessem áreas em seu território para a implantação da unidade de tratamento e destinação final. Embora não seja possível precisar o grau de influência destes acontecimentos, ressalta-se que estas questões tomaram grande proporção midiática e podem ter influenciado na percepção amplamente disseminada de concentração de poder entre alguns municípios dentro do consórcio.

4.6 Síntese dos indicadores de identidade regional e assimetria de forças – CONRESOL

A série de observações realizadas na avaliação dos indicadores de Identidade Regional (I_{IR}) e de Assimetria de Forças (I_{AF}) permitiu a compreensão do grau de influência do conceito de *path dependence* sobre o CONRESOL, haja vista as

evidentes conexões existentes entre os acontecimentos passados e a percepção atual dos respondentes acerca do consórcio. Nesse sentido, ressalta-se que, apesar de todos os municípios integrantes do CONRESOL apresentarem elevado indicador de identidade regional – possuindo, portanto, uma visão positiva do papel no consórcio para a melhoria da gestão de resíduos – o mesmo não ocorre entre os respondentes vinculados às entidades acadêmicas e às ONG's. A percepção acerca da concentração de poderes entre os municípios consorciados, ainda que tenha apresentado relevante variação dentro do espectro dos gestores públicos municipais, registra considerável elevação entre os docentes e organizações não governamentais pesquisadas (Gráfico 30). Destarte, em ambos indicadores ficou explicitada uma clara dicotomia entre o entendimento dos gestores públicos (municipais e estadual) e dos demais estratos pesquisados (entidades acadêmicas e ONG's) que, de modo geral, apresentaram variações contrastantes nos indicadores obtidos (Gráfico 31).

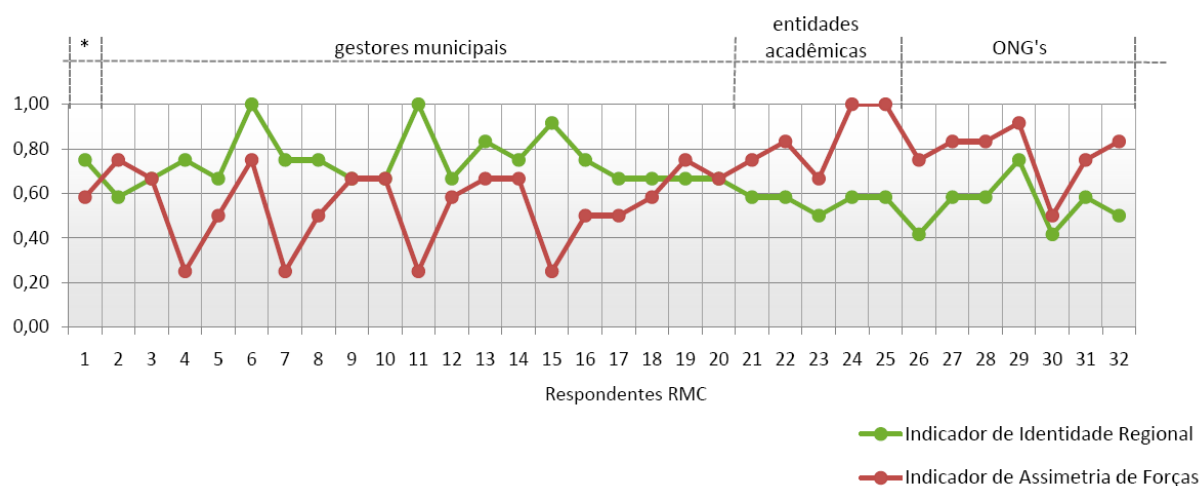


Gráfico 30 – Indicadores de Identidade Regional e de Assimetria de Forças segundo grupo total de respondentes

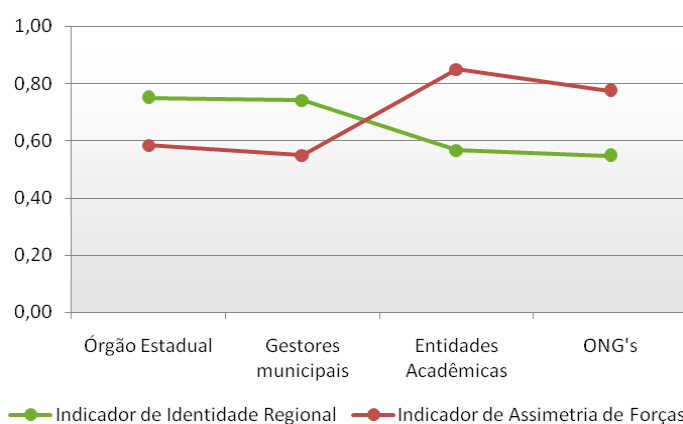


Gráfico 31 – Indicadores de Identidade Regional e de Assimetria de Forças segundo estratos

5 ESTUDO DE CASO: REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE - MG

A Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) é formada por 34 municípios – entre os quais a capital do Estado – agrupando 4,88 milhões de habitantes (24,92% da população estadual) dentro de um recorte territorial de 9,46 mil km² (1,61% do Estado) responsável por aproximadamente 22% do PIB mineiro (IBGE, 2010; ADM-RMBH, 2009a).

Quando foi instituída em 1973 (Lei Complementar nº 14/73), a RMBH originalmente envolvia quatorze municípios⁸². Porém, a partir da nova Constituição Estadual de Minas Gerais em 1989, observa-se um processo de sucessivas incorporações de municípios. Segundo Andrade (2009), a inclusão de municípios à Região Metropolitana – via de regra – foi regida por critérios políticos, conduzindo a uma ampliação equivalente a duas vezes e meia sua composição original em apenas treze anos (1989 – 2002). Corroborando com a análise, Gouvêa (2005) exemplifica a falta de critérios urbanísticos ou econômicos para a inclusão dos municípios na RMBH citando o emblemático caso de Itabirito, que foi incluído na RM em dezembro de 1999 (Lei Complementar nº 53/1999), sendo excluído do arranjo no início do ano subsequente.

Ao justificar a iniciativa, o deputado relator alegou que o projeto de retirar Itabirito da região metropolitana objetivava estar “de acordo com a vontade dos mandatários políticos locais”. Na realidade, o episódio deveu-se a uma disputa interna entre grupos políticos rivais: enquanto o parlamentar relator do projeto era a favor, o prefeito municipal era contra a inclusão da cidade na Região metropolitana (GOUVÊA, 2005, p. 105).

Como resultado deste processo, quatro municípios⁸³ passaram a integrar o arranjo metropolitano ainda em 1989 e posteriormente outros dezessete, oriundos de desmembramentos de municípios metropolitanos⁸⁴ e da inclusão de novos municípios⁸⁵, chegando-se à configuração atual de 34 municípios (Figura 30).

⁸² Belo Horizonte, Betim, Caeté, Contagem, Ibirité, Lagoa Santa, Nova Lima, Pedro Leopoldo, Raposos, Ribeirão das Neves, Rio Acima, Sabará, Santa Luzia e Vespasiano.

⁸³ Brumadinho, Esmeraldas, Igarapé e Mateus Leme.

⁸⁴ Em 1993, Juatuba se emancipa de Mateus Leme e São José da Lapa de Vespasiano. Em 1995, outros quatro distritos foram elevados a categoria de municípios e passaram a integrar a RMBH, a saber: Sarzedo e Mário Campos (de Ibirité), São Joaquim de Bicas (de Igarapé) e Confins (de Lagoa Santa) (GOUVÊA, 2005; ANDRADE, 2009).

⁸⁵ São incorporados à RMBH os municípios de: Florestal e Rio Manso em 1997; Baldim, Capim Branco, Itabirito, Itaguara, Matozinhos e Nova União em 1999; Jaboticatubas e Taquaraçu de Minas em 2000; e Itatiaiuçu em 2002 (GOUVÊA, 2005; ANDRADE, 2009).

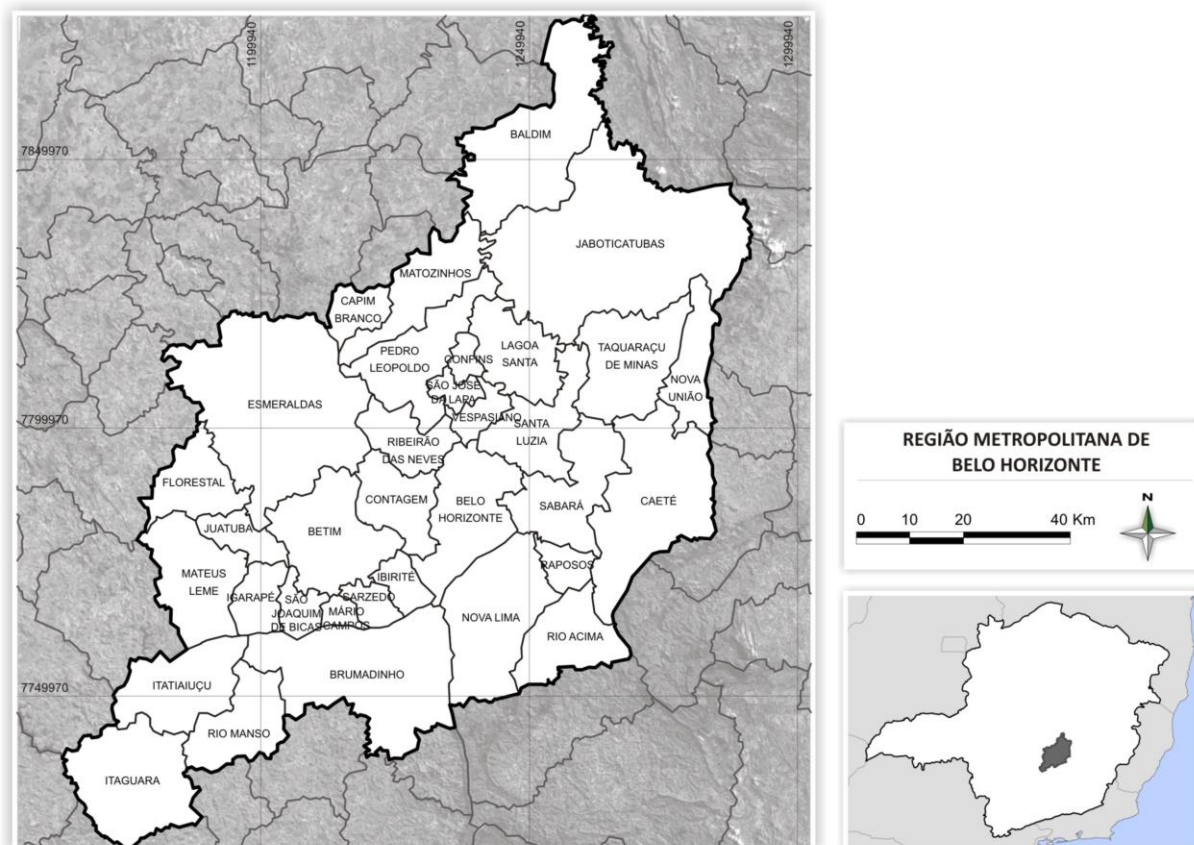


Figura 30 – Região Metropolitana de Belo Horizonte

Fonte: baseado em AD-RMBH (2009).

5.1 Gestão metropolitana na RMBH

O fenômeno da metropolização de Belo Horizonte foi originalmente abordado no final da década de 1950, quando da realização de um estudo sobre sua estrutura urbana pela SAGMACS⁸⁶, que já indicava como solução aos problemas da cidade um “plano de desenvolvimento econômico e social em que a capital e sua região fossem vistas como instâncias indissociáveis” (GOUVÊA, 2005, p. 103, grifos do autor).

A continuidade das discussões acerca da temática resultaram na elaboração do *Plano Preliminar Integrado da Região Metropolitana de Belo Horizonte* em 1967 pelo Governo do Estado, cujos desdobramentos conduziram ao estabelecimento de

⁸⁶ A Sociedade para a Análise Gráfica e Mecanográfica Aplicada aos Complexos Sociais (SAGMACS) foi fundada no Brasil pelo padre Louis-Joseph Lebre, fundador do movimento mundial *Économie et Humanisme*. Entre os trabalhos realizados, se destacam uma série de pesquisas nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste, orientadas pelo método Economia e Humanismo que se baseava “no planejamento como estratégia de mudanças, apoiado na formação de militantes, técnicos e lideranças originárias das próprias localidades onde se visava intervir” (GONÇALVES; SIMÕES; FREIRE, 2010, p. 107).

um convênio entre o governo do Estado de Minas Gerais e quatorze municípios (os mesmos que viriam a compor a RM) para a elaboração do *Plano Metropolitano de Belo Horizonte* (PLAMBEL) em 1970. Sua elaboração foi coordenada pela Fundação João Pinheiro (FJP)⁸⁷, onde foi criada a Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte, também conhecida por PLAMBEL, com o objetivo de estabelecer uma sistemática de planejamento metropolitano (AZEVEDO; GUIA, 2000; ABREU, 2007; GOUVÊA, 2005). Apesar de não se constituir como um arranjo institucional formal, o estabelecimento desta estrutura de planejamento permite afirmar que a RM de Belo Horizonte já existia desde 1971, dispondo inclusive de órgão de gestão metropolitana (PLAMBEL).

Nesse sentido, a promulgação da Lei federal complementar nº 14/1973, instituindo as Regiões Metropolitanas no Brasil, apenas oficializou o arranjo existente da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) obrigando-o, porém, a se adequar ao modelo de gestão metropolitana imposto pela lei, organizado a partir dos Conselhos Deliberativo e Consultivo. Sua constituição, de maneira semelhante ao caso da Região Metropolitana de Curitiba e das demais regiões metropolitanas criadas durante o Regime Militar, estabelecia um forte controle do poder executivo estadual no Conselho Deliberativo, relegando a participação dos municípios ao Conselho Consultivo, que tinha por função a apresentação de sugestões (AZEVEDO; GUIA, 2000; GOUVÊA, 2005; BRASIL; QUEIROZ, 2010).

Conjuntamente aos Conselhos, o Estado deveria criar um órgão técnico de planejamento responsável pela implementação das políticas metropolitanas. Devido à prévia existência da superintendência de desenvolvimento da RMBH, vinculado à FJP, o governo de Minas Gerais optou por elevá-lo a categoria de autarquia estadual criando assim o órgão *Planejamento da Região Metropolitana de Belo Horizonte* (PLAMBEL), por meio da Lei estadual nº 6.303/1974 (AZEVEDO; GUIA, 2000; GOUVÊA, 2005; BRASIL; QUEIROZ, 2010). Desta forma,

A PLAMBEL, de um simples grupo técnico alocado em um projeto na Fundação João Pinheiro, passou a ser a agência central de planejamento metropolitano, criada com o objetivo fundamental de orientar o governo estadual naquilo que se referisse aos serviços de interesse comum no âmbito da RMBH (GOUVÊA, 2005, p. 103).

⁸⁷ Órgão oficial de estatística do Estado de Minas Gerais vinculado à Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão.

De maneira análoga ao caso da RMC, o robusto direcionamento dos recursos federais aos órgãos estaduais de planejamento (SOUZA, 2007), permitiu o fortalecimento da PLAMBEL que, aliada a gestão do território metropolitano, se configurou como intermediadora de recursos do governo Federal para os municípios integrantes da RMBH e para os órgãos setoriais da esfera estadual que neles atuavam (AZEVEDO; GUIA, 2000; GOUVÊA, 2005). Neste panorama, caracterizado pelo regime político autoritário e pelo esvaziamento do poder municipal, o órgão dispunha de uma conjuntura favorável para elaborar e implantar políticas de âmbito metropolitano⁸⁸ (ABREU, 2007).

Quanto a sua atuação, no período compreendido entre sua criação (1974) e o início da década de 1980, a PLAMBEL se concentrou na consolidação do planejamento metropolitano a partir da elaboração de inúmeros estudos e projetos, especialmente na área de transportes (ABREU, 2007). Corroborando com a análise, Gouvêa (2005), Pereira e Drummond (2010) destacam que, até meados da década de 1980, o órgão se estabeleceu como modelo para as demais RM's, notadamente nas áreas de transporte e controle do parcelamento do solo urbano. Destaca-se neste contexto, a elaboração ainda em 1974 do *Esquema Metropolitano de Estruturas* – definindo os principais eixos viários metropolitanos – e do *Plano Metropolitano de Transportes*, que propôs a criação de um órgão de gerenciamento do transporte e do trânsito na RMBH. Neste período também são elaborados o *Plano de desenvolvimento integrado econômico e social da RMBH* (1975) e o *Plano de ocupação do solo da aglomeração metropolitana de Belo Horizonte* (1976)⁸⁹.

Dentre os estudos mencionados ressalta-se o *Plano Metropolitano de Transportes*, que visava “uma ação integrada e efetiva no sentido de transformar profundamente a estrutura de circulação e de fornecimento do serviço coletivo” (AZEVEDO; GUIA, 2000, p. 102) delineando propostas a partir de uma concepção articulada de planejamento urbano de longo prazo (GOUVÊA, 2005). A partir de

⁸⁸ Embora também reconheça a importância da PLAMBEL na gestão da Região Metropolitana de Belo Horizonte, Gouvêa (2005) apresenta uma visão mais crítica, afirmando que sua atuação na implementação de grandes projetos urbanos possuiu abrangência limitada, mesmo com todo o apoio governamental e respaldo institucional que dispunha.

⁸⁹ Para Gouvêa (2005), Azevedo e Guia (2000), a prévia existência de um núcleo experiente e dinâmico de técnicos originados da extinta superintendência de desenvolvimento da RMBH (vinculada à FJP) foi de fundamental importância para a qualidade dos projetos e estudos realizados pela PLAMBEL neste período. Muitos destes planos inclusive já haviam sido iniciados antes da instituição formal da autarquia estadual PLAMBEL.

seus desdobramentos, a PLAMBEL coordenou o processo de organização da Companhia de Transportes Urbanos da Região Metropolitana de Belo Horizonte (METROBEL), empresa pública criada em 1978⁹⁰ para gerenciar e planejar o sistema viário e de transporte de toda a RMBH. A METROBEL se destacou, desde sua criação, pela implantação de grandes projetos, como o PACE (Projeto da Área Central) e o PROBUS (Programa de Organização do Transporte Público por ônibus). Seu formato institucional e suas atribuições representaram grande inovação na época, no que se refere ao planejamento e operação do transporte e tráfego nas metrópoles (GOUVÊA, 2005; AZEVEDO; GUIA, 2000).

Nos anos subseqüentes à criação da METROBEL e durante toda a década de 1980, observa-se o enfraquecimento institucional da PLAMBEL (bem como da maioria dos órgãos de planejamento metropolitanos brasileiros), decorrente do processo de redemocratização do país e fortalecimento da autonomia municipal, reafirmada pela Constituição Federal de 1988. Para Tonucci Filho (2009), nesta época a PLAMBEL desenvolveu atividades mais características de um Instituto de Pesquisas do que efetivamente de um órgão de planejamento metropolitano.

Conforme já analisado no estudo de caso da Região Metropolitana de Curitiba, a descentralização dos poderes promovida neste período, a redução dos recursos federais direcionados aos órgãos metropolitanos e a própria negação da continuidade do modelo adotado no período militar reduziram significativamente a capacidade de atuação dos órgãos metropolitanos estaduais. Contextualizando o panorama para a RM de Belo Horizonte, Azevedo e Guia (2000, p. 110) destacam a dimensão do apelo político que tomou esta questão, onde o desmonte da estrutura metropolitana existente se tornou uma das propostas centrais da candidatura do então deputado Newton Cardoso ao cargo de governador de Minas Gerais.

Eleito governador, cria em 1987 – por meio da lei estadual 9.527 – a Secretaria de Estado de Assuntos Metropolitanos, à qual ficam vinculados o PLAMBEL e a TRANSMETRO, autarquia estadual que substitui a Metrobel extinta por esse mesmo instrumento legal. [...] [o governador ainda] promoveu a quebra da espinha dorsal das entidades de planejamento da administração estadual e órgãos como o PLAMBEL ficaram especialmente vulneráveis (AZEVEDO; GUIA, 2000, p. 110-111).

Neste contexto, a subordinação da PLAMBEL à Secretaria de Assuntos Metropolitanos em 1987 representou o principal marco de seu enfraquecimento,

⁹⁰ Lei Estadual nº 7.275/1978.

sendo acompanhada pelo desligamento de grande parte de seu corpo técnico. Suas atribuições também foram reduzidas, a responsabilidade pelo repasse de recursos federais foi transferida à Secretaria de Planejamento e a PLAMBEL passou a ser responsável unicamente pela elaboração do Plano Diretor da RMBH – do qual só foi concluído o Diagnóstico, entre 1987 e 1992 (ABREU, 2007; GOUVÊA, 2005; PEREIRA; DRUMMOND, 2009; AZEVEDO; GUIA, 2000; BRASIL; QUEIROZ, 2010).

Ainda segundo os autores, a própria criação da Secretaria de Assuntos Metropolitanos, apesar de ostentada como um novo impulso a gestão metropolitana, não obteve êxito em suas atividades. O abandono da questão metropolitana na agenda governamental implicou ainda na interrupção das reuniões dos Conselhos Deliberativos e Consultivos da RMBH no final da década de 1980, cuja responsabilidade pelas decisões foi delegada diretamente ao governador do Estado, “ele mesmo um opositor contumaz à gestão de âmbito metropolitano enquanto prefeito de Contagem por duas ocasiões” (AZEVEDO; GUIA, 2000, p. 110).

Paralelamente a este processo, a promulgação da Constituição Federal de 1988 é acompanhada da elaboração de uma nova Constituição do Estado de Minas Gerais, aprovada em 1989 (CEMG/89). Devido a repulsa ao modelo de gestão metropolitana implantado no Regime Militar, o novo diploma legal mineiro promoveu alterações na estrutura administrativa da RMBH, estabelecendo como instância decisória máxima uma Assembléia Metropolitana (AMBEL), formada por todos os prefeitos dos municípios metropolitanos, vereadores em número proporcional ao tamanho de cada município, um representante da Assembléia Legislativa Estadual e um representante do governo do Estado, indicado pelo governador (GOUVÊA, 2005; BRASIL; QUEIROZ, 2010).

Ao criar a Assembléia Metropolitana, a Constituição estadual retirou parcialmente os interesses metropolitanos da subordinação do governo do estado, transferindo estas atribuições para um fórum predominantemente municipalista. Apesar da designação de assembléia, o organismo apresentava, tendo em vista suas características e atribuições, perfil de conselho deliberativo, o que lhe propiciou desempenhar também papel executivo no trato das questões metropolitanas (GOUVÊA, 2005, p. 164).

A CEMG/89 definiu as atribuições gerais da AMBEL, das quais se destacam a organização e implementação das funções públicas de interesse comum, a elaboração do Plano Diretor Metropolitano, a definição da política tarifária dos serviços públicos metropolitanos e a administração do Fundo de Desenvolvimento

Metropolitano, também criado por este diploma legal com o objetivo de promover investimentos nas regiões metropolitanas (MINAS GERAIS, 1989, art. 45).

Apesar de definir em linhas gerais o novo modelo de gestão metropolitana, a Constituição Estadual de 1989 relegou seu detalhamento à elaboração de uma lei complementar. Assim, a Lei complementar nº 26/1993 teve fundamental importância, regulamentando as normas relativas ao planejamento e implementação de funções públicas de interesse comum, bem como as atribuições e organização da Assembléia Metropolitana (AMBEL). Dentre as diversas disposições presentes na lei, ressalta-se a regra de proporcionalidade dos vereadores na Assembléia, para o qual foi criada uma escala relativa ao número de habitantes, variando de um vereador para municípios com população inferior a 100 mil habitantes até seis vereadores para municipalidades com mais de 1,6 milhão de habitantes (MINAS GERAIS, 1993, art. 13). A composição da AMBEL resultante deste diploma legal estabeleceu um órgão de gestão metropolitana com clara predominância do poder legislativo municipal, representando cerca de 60% do quórum total (Gráfico 32).

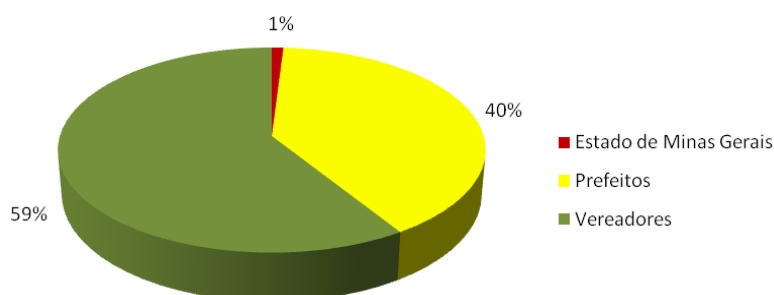


Gráfico 32 – Composição do Plenário da AMBEL – 84 participantes
Fonte: baseado em Gouvêa (2005).

Neste modelo, cabia ao governo do Estado executar os planos, programas e projetos relacionados com as funções públicas de interesse comum, observando aos critérios e diretrizes estabelecidos pela AMBEL (MINAS GERAIS, 1989). Segundo Gouvêa (2005), esperava-se criar uma relação de subordinação dos órgãos estaduais à AMBEL, que definiria o escopo e a abrangência de atuação dos serviços públicos considerados de interesse metropolitano.

Porém, a pretendida interdependência nunca se concretizou e os órgãos estaduais permaneceram atuando de forma isolada. A PLAMBEL, que deveria supostamente assumir a responsabilidade pela execução das políticas

metropolitanas encontrava-se enfraquecida técnica e politicamente, fatores que conduziram à sua extinção 1996⁹¹ (GOUVÊA, 2005; AZEVEDO; GUIA, 2000).

Segundo apontam Brasil e Queiroz (2010), a extinção da PLAMBEL foi acompanhada do esvaziamento do planejamento metropolitano em Minas Gerais. Para os autores, corroborados por Gouvêa (2005), Azevedo e Guia (2000), a AMBEL, apesar de formalmente possuir uma estrutura de gestão aberta à participação, não se mostrou eficiente na execução de suas funções, não sendo capaz de intermediar as reivindicações dos municípios em âmbito regional.

Dentre os diversos fatores que resultaram na sua falta de efetividade, Gouvêa (2005), Abreu (2007), Azevedo e Guia (2000), mencionam a falta de uma “consciência metropolitana” entre os prefeitos e vereadores integrantes. Segundo relato dos autores, a diretoria da AMBEL foi sistematicamente ocupada pelos municípios de pequeno porte, que estabeleciam alianças em oposição aos municípios de grande porte, notadamente, Belo Horizonte, Betim e Contagem.

Se, por um lado, os pequenos municípios da Região – via de regra frágeis técnica, econômica e financeiramente – perceberam na estrutura organizacional da AMBEL a possibilidade de aumentar seus respectivos cacifes políticos, os grandes municípios reagem a esse movimento esvaziando o órgão pelo não comparecimento às assembleias, exceção feita às reuniões específicas relativas ao aumento das tarifas de ônibus (AZEVEDO; GUIA, 2000, p. 112).

A ausência de uma consciência de gestão metropolitana não somente interferiu na formação de blocos políticos dentro da Assembleia, mas também na definição das diretrizes de desenvolvimento metropolitano, onde se observava uma visão essencialmente local e imediatista dos integrantes. O período de funcionamento da AMBEL ainda foi caracterizado por uma expressiva oposição da prefeitura de Belo Horizonte às iniciativas propostas pela assembleia, que não dispunha de meios legais para obrigar as municipalidades a se submeterem às suas disposições (GOUVÊA, 2005; ANDRADE, 2009).

Contribuindo com a análise, Azevedo e Guia (2000) destacam que gradativamente o Comitê Executivo da AMBEL passou a se reunir apenas de forma

⁹¹ A Lei Estadual nº. 12.153/1996 extinguiu a autarquia *Planejamento da Região Metropolitana de Belo Horizonte*, transferindo suas atribuições para a Secretaria de Estado do Planejamento e Coordenação Geral, a Fundação João Pinheiro, e o Instituto de Geociências Aplicadas (IGA) da Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais (CETEC).

ritualista, sendo responsável unicamente pelo reajuste das tarifas de transporte coletivo intermunicipal. Gouvêa (2005) contribui com a análise ressaltando que

em função de sua atual configuração organizacional, [a Assembléia Metropolitana] chega a constranger e até mesmo inviabilizar certas iniciativas setoriais do estado no âmbito metropolitano. Por outro lado, ações estratégicas como a realização da Pesquisa de Origem e Destino da RMBH, pela Fundação João Pinheiro, a renovação da concessão à Copasa do serviço de abastecimento de água da capital mineira e o projeto de regionalização do trem metropolitano estão sendo implementados sem qualquer participação da AMBEL (GOUVÊA, 2005, p. 169).

Diante das distorções resultantes do modelo de gestão metropolitano vigente, o início dos anos 2000 foi marcado por um agravamento da percepção de inoperância da AMBEL, conduzindo a diversos debates sobre a temática. A primeira ação governamental com vistas à reversão deste quadro ocorreu em janeiro de 2003, com a criação da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Regional e Política Urbana (SEDRU), que passou a ser responsável pelo controle e a avaliação da articulação intergovernamental e de integração regional dos municípios, incluindo as Regiões Metropolitanas (ANDRADE, 2009).

Concomitantemente, a Assembléia Legislativa de Minas Gerais (ALMG) organizou o *Seminário Legislativo Regiões Metropolitanas*⁹², realizado entre 10 e 12 de novembro de 2003 com o objetivo de discutir a questão metropolitana e propor reformulações ao modelo de gestão da RMBH. O evento contou com ampla participação da sociedade (1.200 participantes) e resultou em 194 propostas que envolveram a criação de oito novas RM's⁹³ e um conjunto de reformas no modelo de gestão metropolitana (ANDRADE, 2009; TEIXEIRA, 2005). Segundo Teixeira (2005),

O Seminário Legislativo foi iniciativa de inquestionável importância no tratamento da questão metropolitana no Estado de Minas Gerais, cujas conclusões, aprovadas na plenária final do encontro, serviram de ancoradouro para as necessárias reformas na Constituição do Estado e na legislação complementar (TEIXEIRA, 2005, p. 132).

Neste contexto, destaca-se sua importância na elaboração e aprovação da Emenda Constitucional nº 65/2004, que alterou os artigos 42 a 50 da CEMG/89 definindo os critérios para a instituição de regiões metropolitanas e modificando a

⁹² Os seminários legislativos constituem um canal de participação popular na ALMG, objetivando a criação de leis a partir de discussão com a sociedade civil (ANDRADE, 2009).

⁹³ Todos os projetos de lei para a criação de novas Regiões Metropolitanas foram arquivados pela SEDRU devido ao fato das mesmas não apresentarem conurbação urbana, característica fundamental à metropolização (TEIXEIRA, 2005).

estrutura de gestão metropolitana⁹⁴. Estas modificações são seguidas da aprovação das Leis Complementares nº 88/2006 e nº 89/2006, que delineiam o novo arranjo institucional da RMBH, composto pela: Agência de Desenvolvimento Metropolitano (ADM), Assembléia Metropolitana (AM) e Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano (CDDM).

Conforme o disposto nas legislações mencionadas, a atuação destes órgãos deve se basear no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI) financiado por recursos do Fundo de Desenvolvimento Metropolitano, que apesar de existir desde 1989, encontrava-se inoperante (ANDRADE, 2009; BRASIL; QUEIROZ, 2010). A Tabela 26 sintetiza a composição e as principais atribuições de cada órgão dentro do novo arranjo de gestão da RM de Belo Horizonte.

Tabela 26 - Órgãos do arranjo institucional da Região Metropolitana de Belo Horizonte

Órgão	Composição	Atribuições Gerais
Assembléia de Desenvolvimento Metropolitano	- 4 representantes do Poder Executivo Estadual - 1 representante da Assembléia Legislativa de Minas Gerais (ALMG); - 34 prefeitos da RMBH; - 34 presidentes das Câmaras Municipais da RMBH;	- Definir as macro-diretrizes do planejamento da região metropolitana; - Vetar uma resolução emitida pelo Conselho Deliberativo. - As reuniões ordinárias ocorrem com periodicidade anual.
Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano	- 5 representantes do Poder Executivo Estadual; - 2 representantes da ALMG; - 2 representantes do município de Belo Horizonte; - 1 representante do município de Contagem; - 1 representante do município de Betim; - 3 representantes dos demais municípios da RMBH; - 2 representantes da sociedade civil.	- Deliberar sobre os recursos destinados ao financiamento de projetos indicados no Plano Diretor da RMBH; - Fixar diretrizes e aprovar o cronograma de desembolso dos recursos do Fundo Metropolitano; - Acompanhar a execução do Plano Diretor da RMBH; - Planejar e controlar a execução de funções públicas de interesse comum. - As reuniões são bimestrais.
Agência de Desenvolvimento da RMBH	- I - Unidade Colegiada - II - Direção Superior - III - Unidades Administrativas - IV - Observatório de Políticas Metropolitanas	- Elaborar e propor o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI); - Promover a execução das metas e prioridades estabelecidas no PDDI; - Realizar diagnósticos da realidade local e metropolitana, com vistas a subsidiar as ações de planejamento.

Fonte: baseado em Brasil e Queiroz (2010).

⁹⁴ Por meio da EC nº 65/2004 é realizada a alteração da composição e das atribuições da AMBEL, sendo ainda criado o Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano (CDDM).

Conforme pode ser observado na Tabela 26, a Assembléia Metropolitana continuou a se constituir o órgão de decisão superior e de representação do Estado e dos Municípios na região metropolitana, porém sua composição e os pesos do voto de cada representante foram alterados, de tal forma que o somatório dos votos do Governo do Estado se tornou equivalente ao somatório dos votos dos municípios (Gráfico 33).

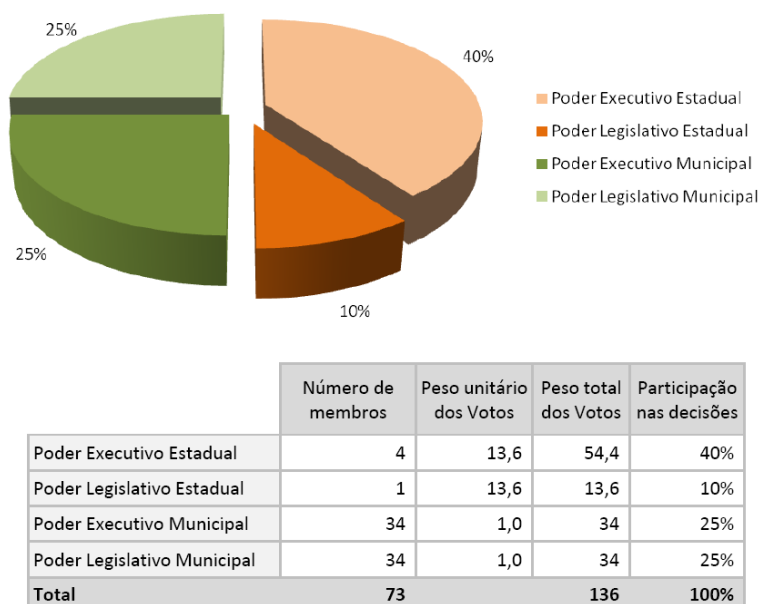


Gráfico 33 – Composição da Assembléia Metropolitana da RMBH
Fonte: baseado em Minas Gerais (2006).

Segundo Pereira e Drummond (2010), apesar das reformas ocorridas na Assembléia Metropolitana, a mesma ainda vem apresentando diversas dificuldades, das quais se destaca a constante falta de quórum nas reuniões. Brasil e Queiroz (2010) corroboram com a análise ressaltando a regressividade na participação das reuniões, fator que pode expressar o baixo interesse dos municípios no novo órgão.

Em 27 de dezembro de 2007, na primeira reunião da Assembléia, compareceram 35 de seus 73 titulares (menos de 50% dos membros). Em 07 de abril de 2008 compareceram 20 de seus titulares (menos de 30% dos membros). Em 09 de julho de 2008, na reunião extraordinária em que foram discutidas as macro diretrizes do Plano Diretor Metropolitano, compareceram 9 membros (menos de 15% de seus titulares). Em sua última reunião, em 31 de março de 2009 compareceram 24 titulares (cerca de 33% dos membros). A média do quorum nas reuniões da Assembléia é de 22 titulares, isto é, 30% de seus membros com direito a voto comparecem (BRASIL E QUEIROZ, 2010, p. 12).

O insucesso anterior da AMBEL possui elevado grau de interferência no atual desinteresse na participação na Assembléia Metropolitana. Aliado a este fator, é

necessário destacar que este modelo encontra-se em fase de implantação, sendo fundamental a completa estruturação do Fundo de Desenvolvimento Metropolitano, garantindo capacidade financeira à RMBH e conseqüentemente ampliando o interesse dos representantes nas reuniões da Assembléia (PEREIRA; DRUMMOND, 2010). Conforme afirmam Brasil e Queiroz (2010), um grupo coordenado pela SEDRU vem realizando uma série de estudos sobre a forma de contribuição de cada município ao FDM (composto de 50% de recursos estaduais e 50% de recursos municipais)⁹⁵. Apesar de alguns impasses, aparentemente o FDM vêm conseguindo se estruturar, agregando contribuições de 21 municípios em 2010 e viabilizando a contratação de consultoria para a elaboração do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI) da RMBH (PEREIRA; DRUMMOND, 2010).

Conforme apresentado na Tabela 26, além da Assembléia Metropolitana destaca-se como instância colegiada o Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano (CDDM), responsável pela gestão do FDM, pelo planejamento e execução das funções públicas de interesse comum e pela implementação das diretrizes do PDDI-RMBH. Nas palavras de Brasil e Queiroz (2010, p. 15)

As funções do Conselho têm em vista o desenvolvimento metropolitano, uma vez que atua na formulação de estratégias e no controle da execução da política metropolitana da RMBH, inclusive nos aspectos econômicos e financeiros. Sua composição é híbrida, o que permite o encontro de diferentes visões e perspectivas sobre a RMBH, reunindo participantes com panoramas distintos ou mesmo antagônicos sobre o mesmo assunto.

Sua composição envolve a participação do Estado, municípios e sociedade civil organizada e, segundo Pereira e Drummond (2010), foi resultado de um longo processo de discussão que procurou garantir o equilíbrio de forças sem, contudo, comprometer sua eficácia de atuação. Quanto ao número de integrantes (16), a prevalência de Belo Horizonte, Betim e Contagem em relação aos demais municípios metropolitanos foi justificada pela escala populacional dos municípios. Em tese, esta desigualdade de representação entre os municípios é contrabalanceada na Assembléia, que possui poder de veto das decisões do CDDM e onde cada município possui um representante (BRASIL; QUEIROZ, 2010).

⁹⁵ As receitas direcionadas pelos municípios, conforme a Lei complementar nº 88/2006, são proporcionais a receita corrente líquida de cada Município. Porém, o estudo realizado pela SEDRU apontou uma grande discrepância nas contribuições. Segundo exemplo citado por Brasil e Queiroz (2010), na arrecadação de R\$ 1 milhão de reais pelos municípios, o rateio equivaleria a R\$ 560.000 reais para Belo Horizonte (56%) e R\$ 1.500 reais para municípios como Rio Manso (1,5%).

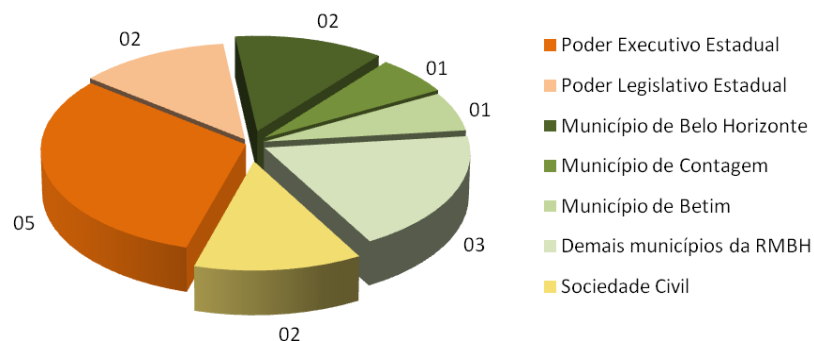


Gráfico 34 – Composição do Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano
Fonte: baseado em Minas Gerais (2006).

Suas atividades se iniciaram em Dezembro de 2007 e desde então registram a presença da grande maioria dos seus membros em todas as reuniões, realizadas bimestralmente. Como pode ser visto no Gráfico 35, a média de conselheiros presentes na reunião (17) é superior àqueles que têm direito a voto (16), observando-se inclusive a presença de suplentes mesmo quando da participação dos titulares, o que sugere haver significativo interesse pela questão metropolitana.

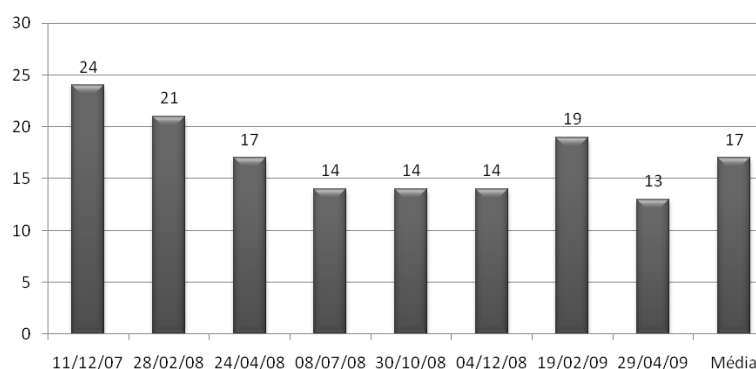


Gráfico 35 – Comparecimento dos conselheiros às reuniões do CDDM
Fonte: adaptado de Brasil e Queiroz (2010).

Um fato interessante relacionado ao CDMM refere-se à participação da sociedade civil organizada. Devido a sua reduzida representação no Conselho (apenas dois membros), os representantes da sociedade civil presentes no território metropolitano organizaram-se em um Colegiado, constituído por diversas entidades (iniciativa privada, movimentos sociais e de trabalhadores, entidades acadêmicas), com o intuito de discutir as demandas a serem levadas para o CDDM pelos dois titulares e dois suplentes. Atualmente este Colegiado é composto por vinte membros que se reúnem regularmente e que, apesar de não compor o arranjo formal da RMBH, disponibilizam apoio técnico ao CDDM e ampliam a participação popular nas políticas metropolitanas (PEREIRA; DRUMMOND, 2010; BRASIL; QUEIROZ, 2010).

Quanto as temáticas discutidas pelo Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano, Brasil e Queiroz (2010) advertem a tendência das discussões se concentrarem nos municípios com maior representação no conselho (Belo Horizonte, Contagem e Betim), questão que é agravada pela postura dos três membros dos demais municípios, que buscam conduzir as discussões para a realidade de seus municípios ao invés de defenderem o interesse das 31 municipalidades que ali estão representando. Apesar desta problemática, os autores destacam a impossibilidade de analisar a efetividade do CDDM enquanto órgão gestor da RMBH devido a sua precocidade, constatando atualmente “um processo de debates e de negociações em torno de idéias e perspectivas para, então, se chegar a decisões que influenciem as agendas públicas” (BRASIL; QUEIROZ, 2010, p. 17). Novamente ressalta-se a importância da completa estruturação do FDM com vistas à viabilização das ações futuramente definidas pelo CDDM.

Como último pilar do novo arranjo de gestão da RMBH destaca-se a Agência de Desenvolvimento Metropolitano (ADM), criada em janeiro de 2009 pela Lei complementar nº 107/2009 e vinculada à Secretaria Estadual de Desenvolvimento Urbano (SEDRU). A mesma se caracteriza como órgão de caráter executivo e tem por objetivo o planejamento e viabilização de instrumentos de desenvolvimento integrado da RMBH, regulação urbana e apoio à execução de funções públicas de interesse comum (ADM-RMBH, 2009b).

O plano de ação da ADM, intitulado de *Pacto Metropolitano pela Sustentabilidade*, tem por objetivo a integração das funções públicas de interesse comum e articulação de órgãos e instituições atuantes no território metropolitano. Este Plano se estruturou em seis programas, quais sejam: Gestão da Informação; Planejamento e Regulação do Território; Mobilidade; Gestão Integrada da Saúde; Desenvolvimento Econômico; e Saneamento Ambiental (ADM-RMBH, 2009b).

Para efeito desta dissertação, destacam-se as atividades realizadas no Programa de Saneamento Ambiental, que envolveram a realização de encontros temáticos sobre gestão de RSU no Fórum Metropolitano da RMBH, a organização do Seminário Metropolitano de Resíduos de Construção Civil (em parceria com o CREA) e uma série de visitas técnicas a plantas de tratamento e destinação final de resíduos existentes na região metropolitana (ADM-RMBH, 2009b). Tendo em vista que a grande maioria dos programas da Agência envolve políticas públicas de atribuição de outros órgãos governamentais, sua atuação se baseia na profunda

articulação intersetorial e intermunicipal, visando o fortalecimento da cooperação entre órgãos, instituições e atores sociais (PEREIRA; DRUMMOND, 2010).

Conforme destacam Brasil e Queiroz, o artigo 4º da Lei Complementar nº 107/2009 prevê que a ADM seja responsável pela elaboração do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI) da RMBH. Porém, como a Agência foi implantada há pouco tempo, a SEDRU optou, em negociação com as demais instâncias metropolitanas, pela contratação de uma consultoria externa, viabilizada por meio de recursos do Fundo de Desenvolvimento Metropolitano. A elaboração do PDDI-RMBH se iniciou em setembro de 2009 a partir da contratação de uma equipe multidisciplinar coordenada pelo Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional (CEDEPLAR) da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), do qual também participaram a PucMinas e a Universidade Estadual de Minas Gerais (UEMG). Além de elaborar diagnósticos e proposições para o desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte, o PDDI se propõe a ser

Um marco inicial de um processo permanente de planejamento e parte fundamental na construção de um Sistema de Planejamento Metropolitano que integre as universidades e o Sistema de Gestão Metropolitana institucionalizado ao nível dos municípios e do Estado, devendo portanto se transformar no principal instrumento de ordenação, mobilização e articulação das várias ações no território ao longo do tempo, e marco inicial da colaboração entre Universidades e Cidades (CEDEPLAR, 2010a, p. 14).

O Plano foi acompanhando de uma intensa participação da sociedade civil, poder público estadual e municipal, reunindo mais de 3.000 participantes nas dez oficinas regionalizadas, cinco oficinas temáticas e dois seminários estruturadores. A conclusão dos trabalhos está prevista para o mês de março de 2011, com a realização do 3º Seminário Estruturador do Plano Metropolitano onde será apresentada a síntese das propostas para o planejamento sustentável e integrado da RMBH para o horizonte de 2050 (CEDEPLAR, 2010b).

A elaboração do PDDI – RMBH, embora de fundamental importância no processo de retomada da questão metropolitana em Minas Gerais, deve ser acompanhado de um processo contínuo de articulação entre os órgãos estaduais, municípios e sociedade civil, sob risco de não lograr êxito em suas proposições. Neste sentido, caberá à Agência de Desenvolvimento Metropolitano a tarefa de implementação do plano bem como de articulação dos diferentes atores governamentais e sociais presentes no território metropolitano (CEDEPLAR, 2010b). Corroborando com a questão, Pereira e Drummond (2010) destacam que o novo

modelo de gestão metropolitano implantado na RMBH, embora seja exemplar, encontra-se ainda em fase de consolidação e seu sucesso dependerá da harmonização entre as ações executadas em nível estadual, metropolitano e municipal, bem como do engajamento das unidades administrativas envolvidas.

Com base na reconstrução histórica apresentada, a Tabela 27 sintetiza as fases da gestão metropolitana observadas no decorrer da existência da RMBH.

Tabela 27 – Fases da Gestão Metropolitana - RMBH

Período	Macro - Caracterização	Ações relevantes
Década de 1970	- Devido ao corpo técnico experiente e dinâmico, a PLAMBEL produziu diversos estudos e implantou uma série de projetos, notadamente nas áreas de transporte e controle do parcelamento do solo urbano. - Investimentos originados de recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Urbano (FNDU);	- Elaboração do Esquema Metropolitano de Estruturas, do Plano Metropolitano de Transportes e do Plano de ocupação do solo da aglomeração metropolitana de Belo Horizonte. - Criação da Companhia de Transportes Urbanos da Região Metropolitana de Belo Horizonte (METROBEL) em 1978.
Década de 1980	- Enfraquecimento institucional da PLAMBEL decorrente do processo de redemocratização do país e fortalecimento da autonomia municipal, reafirmada pela CF88. - Diminuição gradativa no repasse de recursos federais, que passaram ainda a ser geridos pela Secretaria Estadual de Planejamento e Gestão. - Promulgação da Constituição Estadual de Minas Gerais, em 1989.	- Elaboração do Plano Diretor da RMBH, que foi interrompido no diagnóstico. - Desligamento de grande parte dos técnicos da PLAMBEL após sua subordinação à Secretaria de Assuntos Metropolitanos, em 1987. - Abandono da questão metropolitana na agenda governamental, expressado pela interrupção das reuniões dos Conselhos Deliberativos e Consultivos da RMBH.
Década de 1990	- Alteração do modelo de gestão metropolitano a partir da CEMG/89, com a criação da Assembléia Metropolitana (AMBEL) em 1993. - Extinção da PLAMBEL em 1996, após seu completo esvaziamento político e técnico;	- Ineficiência da AMBEL na gestão da RMBH, que passou a responder apenas pelo reajuste da tarifa de transporte coletivo intermunicipal; - Desinteresse dos municípios de grande porte pela AMBEL, dirigida pelos municípios de pequeno porte.
Década de 2000	- A questão metropolitana recebe novo impulso com a criação da Secretaria de Desenvolvimento Regional e Política Urbana, em 2003; - Realização do <i>Seminário Legislativo Regiões Metropolitanas</i>, que resulta na EC nº 65/04 e nas LC's nº 88/06 e 89/06, que alteram o modelo de gestão metropolitano. A estrutura da Assembléia Metropolitana é modificada e são criados o Conselho Deliberativo de Desenvolv. Metropolitano e a Agência de Desenvolvimento Metropolitano. - Ampliação da participação popular nas políticas metropolitanas;	- Implementação do Fundo de Desenvolvimento Metropolitano (FDM). - Elaboração do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI) da RMBH, em fase de conclusão; - Consolidação do Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano, com expressivo interesse de seus integrantes contando, inclusive, com um Colegiado de discussão da sociedade civil. - Estruturação da Agência de Desenvolvimento Metropolitano, que responde por uma série de ações de integração intersetorial em 2009 e 2010.

Fonte: elaborado com base em Abreu (2007), Andrade (2009), Azevedo e Guia (2000), Brasil e Queiroz (2010), Gouvêa (2005), Pereira e Drummond (2010).

5.2 Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos na RMBH

A partir da consolidação do processo de conurbação nas décadas de 1950 e 1960, a década de 1970 representou o período de maior crescimento populacional dos municípios da RMBH. Esta intensificação do processo de metropolização trouxe consigo uma série de problemas, dentre os quais um aumento expressivo da quantidade de resíduos sólidos gerados (ANDRADE, 2009). Contudo, observa-se que até meados da década de 1970 a evolução urbana da Região Metropolitana de Belo Horizonte não foi acompanhada de tratamento semelhante no que tange a questão dos resíduos sólidos, identificando-se como prática generalizada a disposição em vazadouros a céu aberto.

O município de Belo Horizonte utilizava-se de diversos locais para disposição final, dos quais predominantemente o depósito do Morro das Pedras que, além de se configurar como um lixão, era ocupado por cerca de 300 pessoas que residiam no local e sobreviviam da catação (AMARAL, 2006). Utilizado pelo município desde 1945, o local somente passou a receber atenção do poder público em 1971, após um deslizamento de terra que soterrou diversos casebres e vitimou centenas de pessoas. Este desastre foi acompanhado de outro desmoronamento em 1972, obrigando a Prefeitura municipal a buscar uma solução adequada para a destinação dos resíduos sólidos. Foram contratados estudos para o desenvolvimento de um sistema de gestão de resíduos sólidos em Belo Horizonte, cujos desdobramentos levaram à criação da Superintendência de Limpeza Urbana (SLU) e à elaboração do Plano Diretor de Limpeza Urbana (PMBH, 2010b).



Figura 31 – Lixão do Morro das Pedras, 1971.
Fonte: Amaral (2006).

As ações desenvolvidas culminaram na implantação do Aterro Sanitário de Belo Horizonte em 1975, que foi acompanhado da desativação do depósito do Morro das Pedras (PMBH, 2010b). Porém, conforme ressalta Amaral (2006), apesar de classificado pelo governo local como Aterro Sanitário, avaliações realizadas pela Fundação Estadual de Meio Ambiente (FEAM) no início da década de 1990⁹⁶ categorizaram a planta de destinação final como um Aterro Controlado, não dispondo dos elementos mínimos para ser considerado um Aterro Sanitário.

Foram registradas melhorias significativas no Aterro de Belo Horizonte em 1995⁹⁷, após a assinatura de um Termo de Ajustamento de Conduta (TAC) pela Prefeitura de Belo Horizonte, resultado de um intenso processo de mobilização popular contrária ao aterro, capitaneada pelos moradores das áreas lindeiras ao mesmo (AMARAL, 2006). A observância as disposições do TAC e as normas da FEAM permitiram a obtenção da Licença de Operação do Aterro Sanitário em Setembro de 1997, que passou a ser tecnicamente denominado de Central de Tratamento de Resíduos da BR-040 (CTRS-BR-040) devido às diversas atividades instaladas no local, a saber: Aterro Sanitário, Estações de Armazenamento de Líquidos Percolados, Unidade de Compostagem, Aterro de Resíduos Inertes, Usina de Reciclagem de Resíduos da Construção Civil, Unidade de Recebimento de Pneus (URP) e Unidade de Educação Ambiental (PMBH, 2008).

A partir da análise dos periódicos de ampla circulação na época, Amaral (2006) ressalta que a mobilização popular pela adequação do CTRS-BR-040 obteve baixa repercussão na imprensa local, cujas notícias se concentraram na divulgação das inovações adotadas pela SLU na época, quais sejam: a instalação de uma Usina de Reciclagem de Entulhos, a renovação da frota de caminhões coletores, a ampliação da coleta de lixo e o estabelecimento de parceria formal com a ASMARE (Associação dos Catadores de Papel, Papelão e Materiais Recicláveis), que recebeu dois galpões para triagem de recicláveis. Ainda segundo a autora, estas inovações

⁹⁶ A obrigatoriedade de licenciamento ambiental para atividades de destinação final de resíduos sólidos em Minas Gerais foi instituída pela Comissão de Política Ambiental (COPAM) apenas em 1994, por meio da Deliberação Normativa COPAM 07/1994. Freire (2009) destaca seu caráter inovador, visto que a obrigatoriedade de licenciamento ambiental para Aterros Sanitários somente passou a vigorar em âmbito nacional em 1997, a partir da Resolução nº 237 do CONAMA.

⁹⁷ É importante ressaltar que, embora o CTRS-BR-040 somente tenha recebido a classificação de Aterro Sanitário em 1997, o mesmo foi objeto de uma série de melhorias tecnológicas anteriores, tais como a exploração de gás metano em 1989 e a alteração de sua concepção para aterro celular em 1994 (SIMÕES, 2004). A utilização desta última tecnologia foi interrompida em 2001, funcionando de forma convencional até seu esgotamento em Julho de 2007 (AUGUSTO, 2009).

atraíram grande atenção da sociedade, conduzindo a SLU a uma série de premiações nacionais, tais como do *Programa de Gestão Pública e Cidadania* da Fundação Getúlio Vargas em 1996⁹⁸.

Paralelamente ao licenciamento ambiental do CTRS-BR-040 em Belo Horizonte, os dois maiores municípios depois da capital mineira – Contagem e Betim – também buscaram se adequar quanto à destinação final dos resíduos coletados em seu território na década de 1990.

Até 1992, o município de Betim utilizava-se de um vazadouro a céu aberto no bairro Nossa Senhora das Graças, para onde eram destinados todos os resíduos coletados. Porém, após uma intensificação da fiscalização ambiental, o mesmo passou a receber tratamento parcial em 1993, transformando-se em um aterro controlado (PMB, 2010). Conforme afirma o Entrevistado H (2010), a priorização da questão pelo poder público conduziu ao fechamento do local em 1996, acompanhando da instalação do Aterro Sanitário da Citrolândia, o primeiro aterro sanitário licenciado pela FEAM no Estado de Minas Gerais. De maneira análoga ao caso de Belo Horizonte, a planta de destinação final recebeu o nome de Central de Tratamento de Resíduos Sólidos (CTRS) visto que, além do Aterro Sanitário e das lagoas de tratamento do chorume, o mesmo dispõe de pátio de compostagem e de uma Unidade de Recuperação de Recicláveis, referência no estado (PMB, 2010).



Figura 32 – Central de Tratamento de Resíduos de Betim
Fonte: PMB (2010).

⁹⁸ Dias (2006) destaca o caráter inovador para a época do estabelecimento da parceria entre a ASMARE e a Prefeitura de Belo Horizonte, a partir do qual os resíduos provenientes da coleta seletiva do município eram doados à associação, que também recebeu os galpões para a realização da triagem do material, além de apoio sócio-educativo, operacional e financeiro. Conforme a autora, em 2005 foram repassados R\$ 61.353,00 por mês (via Secretaria de Assistência Social), para pagamento de despesas administrativas do galpão, sede, benefício aos associados, etc.

No ano posterior ao início da operação do CTRS Betim, observa-se na Região Metropolitana de Belo Horizonte a construção de outro Aterro Sanitário, desta vez no município de Contagem. O empreendimento iniciou suas operações em 1997⁹⁹ e recebe os resíduos domiciliares, públicos, do serviço de saúde e dos grandes geradores do município, com vida útil prevista até 2019. Adicionalmente às atividades de destinação final, o Aterro Sanitário de Contagem também realiza programas de educação ambiental em parceria com a Secretaria Municipal de Educação (PMCO, 2010).

A despeito do relativo sucesso na implantação das três unidades de destinação final mencionadas, observa-se que ao final da década de 1990 todos os demais trinta e um municípios da RMBH ainda se utilizavam de vazadouros a céu aberto para dispor seus resíduos. Este panorama somente apresentou sinais de reversão em 2001 com a instalação de Usinas de Triagem e Compostagem (UTC) nos municípios de Florestal e São Joaquim de Bicas (FEAM, 2010). Dentre as duas, destaca-se a UTC de São Joaquim de Bicas, que atualmente processa 15 toneladas de resíduos por dia, dispõe de estrutura física de 14 mil m² e se consolidou como modelo operacional no Estado (ENTREVISTADO J, 2010; FVP, 2010).

Apesar do inegável avanço decorrente da instalação das UTC's, sua instalação não foi garantia de completa melhoria na gestão de RSU nos municípios. No caso de São Joaquim de Bicas, o índice de aproveitamento dos resíduos se aproxima de 70%, restando desta forma 30% de rejeitos que devem ser manejados de forma adequada. Como agravante no contexto metropolitano, destaca-se que os demais vinte e nove municípios mantinham lixões em seu território.

Ao se extrapolar esta análise à escala estadual, os dados da FEAM (2010) permitem apreender que a problemática da destinação dos resíduos sólidos não se concentrava apenas nos municípios metropolitanos que, inclusive, se destacavam dos demais municípios mineiros. Em 2001, 96,5% (823) dos 853 municípios do estado de Minas Gerais utilizavam-se de vazadouros a céu aberto, contra apenas 0,93% (8)¹⁰⁰ com Aterro Sanitário e 2,58% (22) com Usinas de Triagem e Compostagem (UTC).

⁹⁹ Ainda em 1997, o município obteve o licenciamento ambiental pela FEAM. Devido a uma ampliação de suas instalações, registra-se um novo processo de licenciamento ambiental do Aterro Sanitário de Contagem em 2005, obtido em Fevereiro de 2006 (PMCO, 2010).

¹⁰⁰ Destaca-se que dos oito aterros sanitários existentes no Estado, três se localizavam na Região Metropolitana de Belo Horizonte.

Visando mitigar a gravidade do problema, o Conselho Estadual de Meio Ambiente (COPAM) editou a Deliberação Normativa (DN) nº 52/2001, especificando procedimentos a serem adotados pelos municípios com vistas à eliminação dos lixões e posterior implantação de aterros sanitários. Sua publicação constituiu a diretriz mestra da política de disposição de resíduos sólidos em Minas Gerais, destacando-se ainda pela priorização na implantação de consórcios intermunicipais.

Segundo Freire (2009), a partir da referida normatização a FEAM iniciou um amplo processo de fiscalização, conscientização ambiental e capacitação de gestores públicos. A intensificação destas atividades resultou na criação do Programa “Minas sem Lixões” em 2003, coordenado pela FEAM com o objetivo de fornecer suporte técnico para os municípios no que tange o atendimento das normas de destinação adequada dos resíduos sólidos urbanos. O Programa estabeleceu como metas a eliminação de 80% dos lixões até 2011 e a disposição final adequada de 60% dos resíduos gerados em Minas Gerais. Para alcançá-las, a FEAM atua na promoção de seminários e cursos, publicação de cartilhas, vistorias técnicas e orientação aos gestores municipais (FEAM, 2010).

Com o decorrer do tempo, o Programa “Minas sem Lixões” obteve significativa importância no âmbito estadual, adquirindo status de *Programa Estruturador* no plano de ação do governador Aécio Neves (2003-2006/2007-2010), dispondo de orçamento anual superior à R\$ 5 milhões (FREIRE, 2009).

Paralelamente aos expressivos investimentos, identifica-se a edição de uma série de deliberações da COPAM ampliando a data limite dado aos municípios para se adequarem à normativa de 2001 (DN n.º 75/2004, DN n.º 81/2005, DN n.º 105/2006, DN nº118/2008). Apesar da aparente ineficiência do programa devido às constantes ampliações de prazo, dados da FEAM (2010) apontam para uma melhoria substancial no panorama mineiro em 2009, com a ampliação de 450% no número de municípios que se utilizam de Aterro Sanitário e um incremento de 372% na quantidade de UTC's, cuja implantação foi acompanhada da destinação adequada dos rejeitos (Gráfico 36).

De forma similar a melhoria registrada no estado de Minas Gerais, observa-se entre 2001 e 2009 uma drástica redução da utilização de lixões (65%) na Região Metropolitana de Belo Horizonte, com conseqüente aumento (300%) no número de municípios que passaram a se utilizar de aterros sanitários (Gráfico 37).

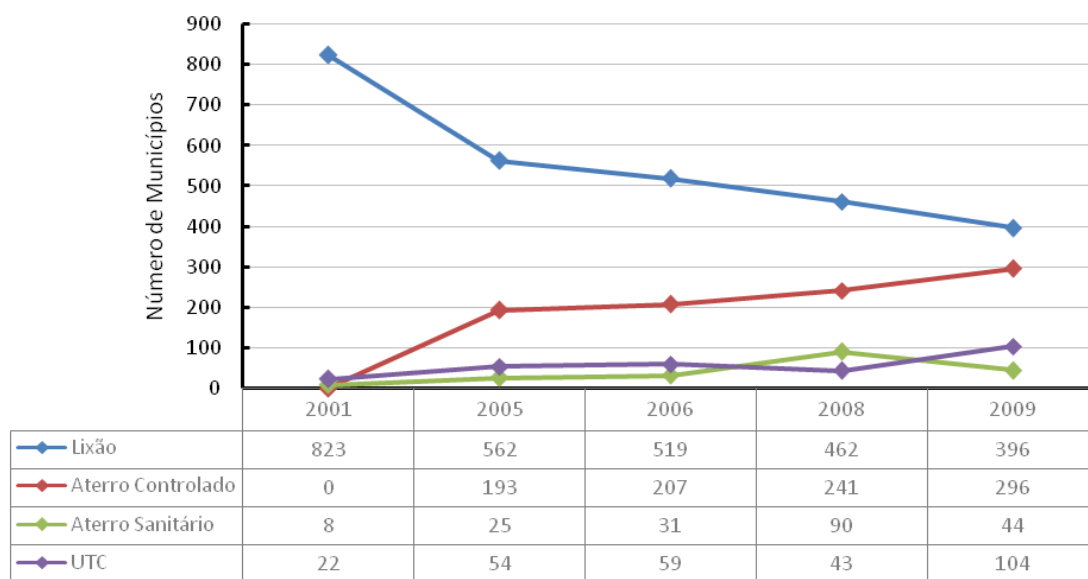


Gráfico 36 – Destinação Final segundo municípios de Minas Gerais no período de 2001 a 2009
 Fonte: elaborado a partir de FEAM (2010).

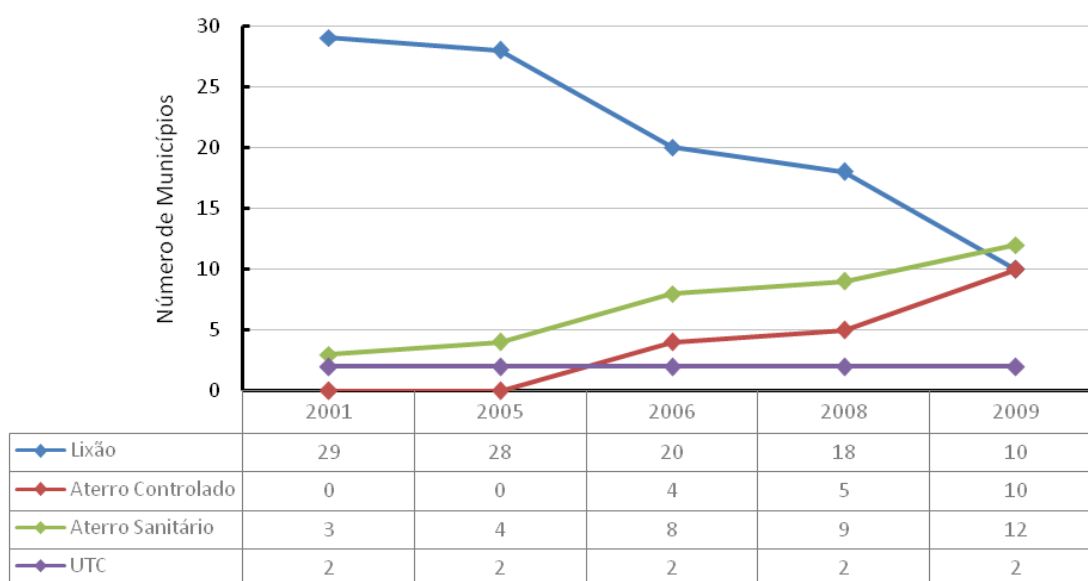


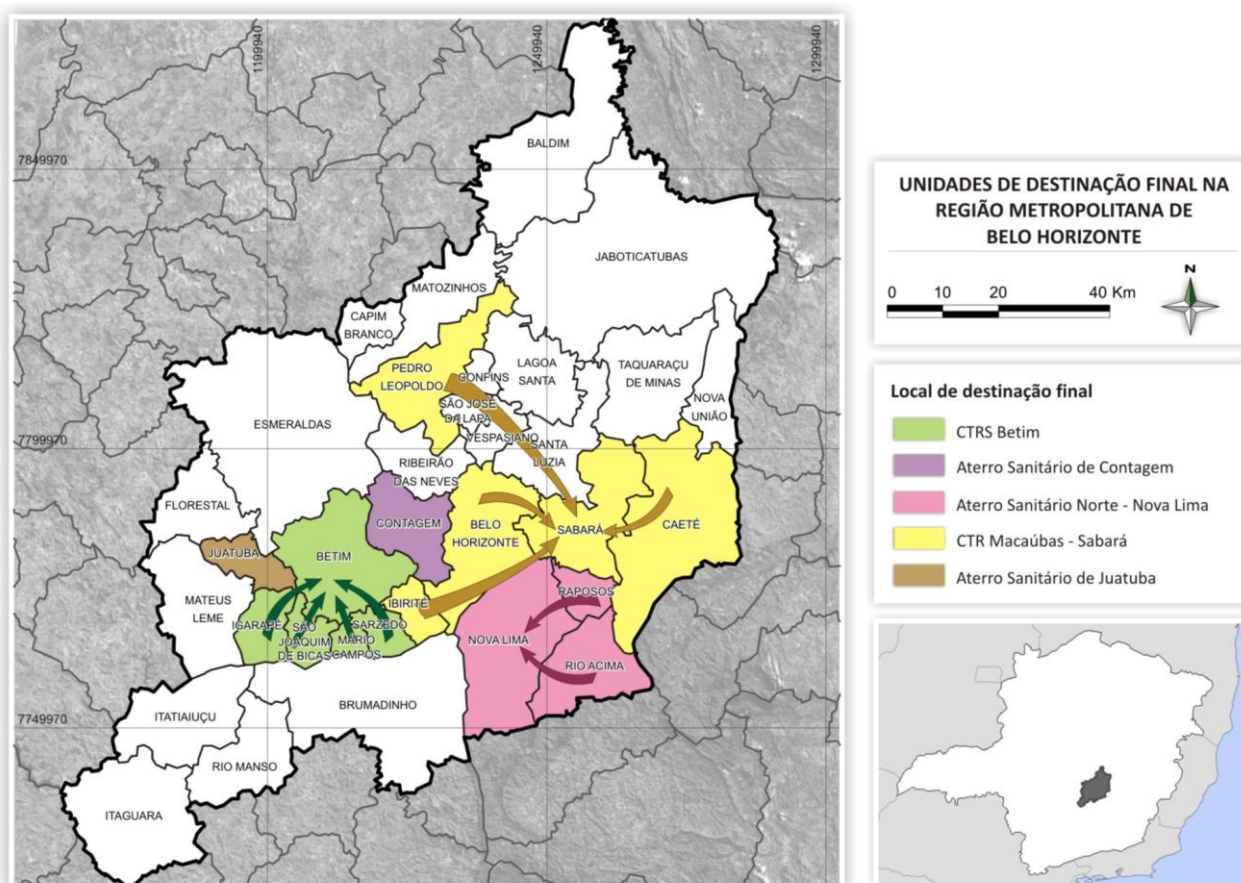
Gráfico 37 – Destinação Final segundo municípios da RMBH no período de 2001 a 2009
 Fonte: elaborado a partir de FEAM (2010).

É necessário destacar que o número de municípios que passaram a dispor adequadamente seus resíduos na RMBH não está unicamente relacionado à quantidade de Aterros Sanitários no território metropolitano, mas também a utilização conjunta das plantas de destinação final. A Tabela 28 e a Figura 33 ratificam a afirmação, visto que em 2010 cinco aterros sanitários eram utilizados para a disposição final de quinze municípios, a saber: CTRS Betim, Aterro Sanitário de Contagem, CTR Macaúbas, Aterro Sanitário Norte e Aterro Sanitário de Juatuba.

Tabela 28 – Unidades de disposição final de resíduos sólidos urbanos na RMBH, 2010

	CTRS Betim	Aterro Sanitário de Contagem	Aterro Sanitário Norte	CTR Macaúbas	Aterro Sanitário de Juatuba
Município	Betim	Contagem	Nova Lima	Sabará	Juatuba
Ano de instalação	1996	1997	2002	2005	2009
Municípios usuários	1. Betim 2. Mário Campos 3. São Joaquim de Bicas 4. Igarapé 5. Sarzedo	1. Contagem	1. Nova Lima 2. Raposos 3. Rio Acima	1. Sabará 2. Belo Horizonte 3. Caeté 4. Pedro Leopoldo 5. Ibirité	1. Juatuba

Fonte: levantamento realizado pelo autor.

**Figura 33** – Cartograma de localização das unidades de destinação final da RMBH, 2010.

Os dados apresentados expõem o progresso alcançado a partir do Programa Minas sem Lixões. Porém, deve-se frisar que sua eficácia foi resultado de uma conjunção de fatores não relacionados unicamente ao programa. Nesse sentido,

ressalta-se a importância da implantação do ICMS ecológico¹⁰¹ em Minas Gerais, por meio do qual são repassados recursos financeiros aos municípios a partir de dois critérios: [1] Índice de Conservação (IC), referente às unidades de conservação e áreas protegidas e [2] Índice de Saneamento Ambiental (ISA), referente a Aterros Sanitários, estações de tratamento de esgoto e UTC's (SEMAD, 2010).

Para efeito desta dissertação, são relevantes os recursos originados do Índice de Saneamento Ambiental. Embora o montante destinado não constitua uma fonte robusta de recursos aos municípios, o repasse representa um incentivo financeiro à melhoria da gestão de resíduos sólidos, auxiliando na sustentação financeira das unidades de tratamento e destinação final. Nesse sentido, ressalta-se a alínea “b” do artigo 4º da Lei nº 18.030/2009, que estipula um fator de qualidade a ser aplicado aos municípios, cuja “observância de pressupostos de desempenho operacional, gestão multimunicipal e localização compartilhada do sistema, tipo e peso de material reciclável selecionado e comercializado no Município por associação ou cooperativa de coletores de resíduos” constitui fator de ampliação nos valores repassados. Conforme apresentado na Tabela 29, em 2010 os cinco aterros sanitários existentes na RMBH arrecadaram um montante superior à R\$ 1,22 milhão.

Tabela 29 – Recursos provenientes do ICMS ecológico referentes ao Índice de Saneamento Ambiental por município da RMBH, 2010

Betim	Contagem	Nova Lima	Sabará	Juatuba	Somatório
R\$ 298.381,80	R\$ 485.716,81	R\$ 179.909,73	R\$ 241.787,21	R\$ 21.143,35	R\$ 1.226.938,90

Fonte: FJP, 2010.

Apesar dos avanços representativos na adequação da destinação final dos RSU na Região Metropolitana de Belo Horizonte, deve-se destacar que o processo de implantação e consolidação destas unidades ocorreu de forma descontinuada e conflituosa. Em Belo Horizonte, a Superintendência de Limpeza Urbana (SLU) planejava implantar uma nova Central de Tratamento de Resíduos desde o final da década de 1990, dispondo inclusive de área específica para isto (Fazenda Capitão Eduardo). Conforme levantamento realizado por Amaral (2006), esta iniciativa foi acompanhada de significativas manifestações contrárias por parte da população residente nas proximidades da gleba, que se somaram a mobilização popular

¹⁰¹ Lei nº 12.040/1995, alterada pela Lei nº 13.803/2000 e substituída pela Lei nº 18.030/2009.

previamente existente contrária a continuidade do CTRS-BR-040. Face às indefinições sobre a alternativa locacional para o novo Aterro Sanitário, a SLU optou pela ampliação do CTRS, autorizada em junho de 2003 pela FEAM, estipulando a vida útil da unidade até 2009. Esta decisão foi igualmente marcada por mobilização dos habitantes do entorno do CTRS-BR-040, que instituíram a associação “Movimento Muda Aterro”, congregando moradores de 12 bairros lindeiros ao Aterro com vistas a pressionar pela substituição da unidade de destinação final.

A opção pela mudança do aterro para outro município da região metropolitana passou a ser discutida mais sistematicamente. Neste contexto, a Comissão de Meio Ambiente e Recursos Naturais da Assembléia Legislativa do Estado visitou o aterro no mês de abril [de 2005]. [...] Ainda no mês de abril, a SLU enviou à FEAM Projeto Básico e Executivo para ampliação da cota de aterramento, justificando que “apesar da SLU dispor de Licença de Operação até o ano de 2009 e cota de 930 metros, há possibilidade do atingimento desta cota no final de 2005”. No mesmo documento, a SLU informou à FEAM, que já estava providenciando a contratação de estudos para a construção de unidades para tratamento e disposição final dos resíduos de Belo Horizonte (AMARAL, 2006, p. 69).

Neste período, a SLU iniciou processo de negociação com a FEAM objetivando a ampliação da cota máxima do Aterro Sanitário para 935m, fator que garantiria a vida útil do CTRS até 2009. Porém, subsidiado pela deliberação do COPAM, a FEAM emitiu parecer desfavorável a proposta, estabelecendo

prazo até dezembro de 2007 para o encerramento das atividades ou até que o aterramento da ampliação atinja a cota 930 (930m acima do nível do mar), o que ocorrer primeiro. Ficou estabelecido ainda que a PBH deve formalizar até setembro de 2007 processo de Licença Prévia (LP) para nova área de destinação final de resíduos sólidos urbanos, além de apresentar em um prazo de 60 dias projeto de recuperação do passivo ambiental do aterro sanitário (FEAM, 2007).

A proximidade do esgotamento da vida útil do CTRS-BR-040, aliada a indefinição sobre uma área para instalação de um novo aterro sanitário obrigou a Prefeitura Municipal de Belo Horizonte (PMBH) a abrir Edital de Licitação (Concorrência nº 001/2007) com vistas à contratação de serviços de destinação final dos resíduos sólidos gerados no município. Conforme relatos de Bianca (2008) e Raffin (2008), o processo licitatório pretendia obter uma solução para o impasse ainda em 2007, intenção impedida face ao complexo imbróglio jurídico que se instaurou na licitação, retardando sua definição para setembro de 2008. Concomitantemente à abertura da concorrência pública, a PMBH optou pela contratação temporária do CTR Macaúbas (Sabará) – gerenciado pela empresa Vital

Engenharia Ambiental S/A – que ocorreu sem licitação devido ao caráter emergencial da questão.

A conclusão da concorrência pública nº 001/2007 resultou na definição da Vital Engenharia Ambiental como vencedora, estabeleceu assim novo contrato com o município de Belo Horizonte em substituição ao anterior de caráter temporário¹⁰². Complementarmente à solução provisória para a destinação final dos resíduos de Belo Horizonte, a SLU publicou em 2009 um Edital de Chamamento Público (SLU 002/2009), com o objetivo de obter da iniciativa privada tecnologias inovadoras de tratamentos dos resíduos, iniciativa que resultou na apresentação de quatorze propostas que encontram-se em análise pela Prefeitura Municipal (PMBH, 2010).

De maneira semelhante às dificuldades encontradas para a licitação do SIPAR na Região Metropolitana de Curitiba, observa-se significativo interesse da iniciativa privada na prestação dos serviços públicos de destinação final, em grande parte motivada pelo montante de recursos envolvidos – aproximadamente R\$ 50 milhões por ano no caso de Belo Horizonte¹⁰³. Origina-se deste panorama uma disputa jurídica paralela ao resultado do processo licitatório que, apesar de legalmente legítima, culmina no retardamento das definições relativas à destinação final dos resíduos. Considerando um eventual colapso na gestão de RSU representado pela inexistência de um local para a destinação de 133 mil toneladas de resíduos por mês, levanta-se a hipótese da intencionalidade no atraso da concorrência pública por meio das ações judiciais, atitude que poderia reduzir a capacidade de barganha do poder público com a iniciativa privada.

Alheio a estas questões, destaca-se como resultado principal deste processo a destinação dos resíduos sólidos urbano de Belo Horizonte a partir de 2007 para o CTR Macaúbas, localizado em Sabará. Devido ao significativo volume coletado, a SLU implantou uma Estação de Transbordo no CTRS-BR-040, com o objetivo de racionalizar os custos de transporte dos resíduos até o aterro (PMBH, 2008).

Em Betim, de maneira análoga ao processo experimentado por Belo Horizonte, registra-se a aproximação do esgotamento da vida útil do CTRS que, apesar de recente, já evidencia sinais de mobilização popular (ROCHA, 2009;

¹⁰² Observa-se um posicionamento crítico da mídia local quanto ao resultado, sugerindo a existência de irregularidades na licitação devido a seleção da mesma empresa que já prestava o serviço à capital mineira anteriormente (BIANCA, 2008; RAFFIN, 2008).

¹⁰³ Considerando 4.433,45 toneladas de resíduos destinadas diariamente ao CTRS-BR-040 em 2007 (PMBH, 2008) e o preço oferecido pelo vencedor da concorrência pública (R\$ 30,93/ton).

ROCHA, 2010). Conforme mencionado anteriormente, o CTRS de Betim foi implantando em 1996 e possui previsão de funcionamento até final de 2012. Contudo, observa-se que a futura substituição do aterro sanitário adquiriu grande importância no município, tornando-se inclusive proposta de governo na candidatura de Maria do Carmo Lara para a Prefeitura, posteriormente eleita em 2008 (ENTREVISTADO H, 2010; ROCHA, 2009; ROCHA, 2010).

Visando dar encaminhando a questão, os municípios usuários do CTRS Betim passaram a discutir a uma solução conjunta, cujos desdobramentos resultaram na instituição do Consórcio Médioparaopebano de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (COMPARESOLURB), abrangendo nove municípios (ENTREVISTADO H, 2010). Devido ao mesmo constituir o objeto maior de análise quanto ao estudo de caso da Região Metropolitana de Belo Horizonte, sua análise é apresentada de forma aprofundada a seguir, no item 5.3 (p. 216).

De maneira oposta aos municípios de Belo Horizonte e Betim, identifica-se em Contagem uma relação pacífica entre a unidade de destinação final e a população, não sendo verificados conflitos quanto à sua localização ou existência. O Aterro Sanitário, instalado em 1997, passou por revalidação da Licença de Operação em 2005 e possui vida útil prevista até 2019.

Conforme apontado no diagnóstico realizado no Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado (PDDI) da RMBH (CEDEPLAR, 2010a), a existência destas três unidades de destinação final respondem pela destinação adequada da grande maioria do volume de resíduos gerados na região metropolitana. Salienta-se ainda que, embora a quantidade expressiva de municípios metropolitanos que persistem utilizando-se de lixões corresponda a uma pequena porcentagem do volume de resíduos gerados, a remediação desta situação se faz essencial.

A maioria dos municípios não dispõe de capacidade técnica e financeira para equacionar os problemas relacionados à gestão dos seus resíduos. Além disso, a gestão de resíduos demanda soluções compartilhadas, tanto para a implantação de unidades de tratamento e destinação final, quanto para a operacionalização e gerenciamento dos sistemas. Trata-se, portanto, tipicamente de uma função pública de interesse comum, que demanda, para sua gestão, a cooperação entre Estado e municípios. Cabe também observar que a implantação de aterros sanitários demanda grandes áreas com características específicas, o que requer atenção especial no PDDI, por significar uma disputa com outros usos pela ocupação do solo em áreas próximas aos centros urbanos. [...] Afigura-se, com a possibilidade de consorciamento intermunicipal, uma melhora da situação, ainda que precipuamente com uma ótica de “fim do tubo”, ou seja, ainda se trata de consórcios que tratem a gestão como um todo (CEDEPLAR, 2010a, p. 118).

Ainda sobre esta questão,

Percebe-se a precariedade da gestão de resíduos, em geral, na RMBH, quando analisada à luz de conceitos mais modernos (tais como valorização dos resíduos, como compostagem e reciclagem, responsabilidade compartilhada e minimização da produção). Percebem-se diferentes abordagens, do gerenciamento convencional (frágil) a tentativas modernas (reciclagem), com graus variados de maturidade das iniciativas, às vezes comprometidas pela descontinuidade administrativa. A falta de recursos financeiros espelha a baixa preocupação dos administradores com a questão, o que por sua vez mostra a pequena importância que lhes dá a sociedade (CEDEPLAR, 2010c, p. 87).

Partindo do exposto, percebe-se claramente o alinhamento conceitual adotado no PDDI reiterado, inclusive, pelas propostas delineadas no documento. Apesar de não estabelecer postura totalmente favorável à adoção de Aterros Sanitários como única solução para os resíduos gerados, o mesmo compreende que sua gradativa implantação no âmbito metropolitano representa melhoria significativa. Assim, embora a *Política Metropolitana para Resíduos Sólidos* do PDDI adote como um de seus objetivos a redução da geração na fonte, observa-se que no conjunto de propostas a prioridade se concentra no “consorciamento dos municípios como base para se atingir capacidade técnica de gestão e manejo, destino final adequado e otimização do uso de recursos e meios” (CEDEPLAR, 2010c, p. 88).

Ao se considerar a gravidade do panorama da destinação final no âmbito metropolitano existente até 2005, é compreensível que a ênfase na atuação dos órgãos ainda se concentre no manejo adequado dos resíduos, relegando a um momento posterior a consolidação de um sistema global de gestão de RSU, fundamentado nos princípios da Agenda 21 de não geração, minimização, redução, reutilização, reciclagem, tratamento e destinação final apenas dos rejeitos últimos. Dentre estes princípios, destaca-se, além da destinação final, a relativa importância dada aos programas de coleta seletiva, cujos modelos implantados na RMBH constituem referência no país, com destaque para a UTC de São Joaquim de Bicas e a integração com as cooperativas de catadores em Betim e Belo Horizonte.

Neste panorama, o governo do estado de Minas Gerais procurou ampliar a efetividade do Programa “Minas sem Lixões” a partir do estabelecimento de uma série de articulações intersetoriais com órgãos estaduais e municipais, dos quais se destacam a parceria com o Centro Mineiro de Referência em Resíduos (em 2008), as atividades desenvolvidas pela SEDRU (a partir de 2007) e pela Agência de Desenvolvimento Metropolitano (a partir de 2009).

O Centro Mineiro de Referência em Resíduos (CMRR), inaugurado em 2007, tem por objetivo estabelecer-se como um espaço de apoio aos municípios, associações e comunidade em relação ao tratamento adequado dos resíduos e promoção do consumo consciente, atuando por meio da realização de cursos, divulgação de experiências e articulação entre o setor público, privado e terceiro setor (CMRR, 2010). Segundo Freire (2009), o convênio com o Programa “Minas sem Lixões” possibilitou a ampliação dos programas de capacitação de gestores públicos, adquirindo papel fundamental no progresso anteriormente descrito.

Quanto às atividades desenvolvidas pela Secretaria de Desenvolvimento Regional e Política Urbana (SEDRU), destacam-se àquelas resultantes da conjunção das ações das Superintendências de Saneamento Ambiental e de Desenvolvimento Regional. A primeira enfatiza a desativação dos lixões existentes no Estado, disponibilizando aos municípios apoio técnico na elaboração dos projetos de Usinas de Triagem e Compostagem e Aterros Sanitários, incluindo o licenciamento ambiental dos mesmos (SEDRU, 2010a). Por sua vez, a Superintendência de Desenvolvimento Regional, por meio da Diretoria de Planejamento da Rede de Cidades, atua no fomento técnico à constituição de consórcios intermunicipais. Conforme apontado por SEDRU (2010a), a assessoria prestada aos municípios abrange três elementos básicos da estruturação, a saber:

1. Estruturação jurídica: (a) estudo preliminar de viabilidade do consórcio; (b) elaboração do protocolo de intenções; (c) elaboração do contrato de programa; (d) elaboração do contrato de rateio; (e) registro no cartório (caso pessoa jurídica de direito privado) ou acompanhamento na câmara municipal (caso pessoa jurídica de direito público);
2. Assistência técnica em consórcios de resíduos sólidos: (a) estudo de sustentabilidade do consórcio; (b) estudos preliminares de logística; (c) estudo de viabilidade técnica; (d) acompanhamento do processo de licenciamento ambiental; (e) acompanhamento da implementação física.
3. Captação de recursos: (a) Identificação de fontes de recurso; (b) elaboração de carta-consulta para encaminhamento às fontes; (c) acompanhamento dos trâmites.

O programa, implantado em 2007, participou da instituição de mais de quarenta consórcios em Minas Gerais, auxiliando na instrumentalização técnica e jurídica dos mesmos (ver exemplo no Anexo B). Destaca-se ainda o papel articulador no fomento de novos consórcios intermunicipais, estabelecidos com

vistas à obtenção de recursos condicionados na esfera federal e estadual¹⁰⁴ (ENTREVISTADO G, 2010). Quanto à gestão de resíduos sólidos, dados da SEDRU (2010b) de novembro de 2010 apontam para a existência de 36 consórcios intermunicipais em Minas Gerais (consolidados ou em fase de estruturação), envolvendo 452 municípios. Destaca-se que a maior parte ainda se encontra em fase de negociação/estruturação (27), denotando o recente e intenso processo de estímulo à formação destes arranjos de cooperação voluntária.

Complementarmente ao exposto, o Entrevistado G (2010) salienta que a proposta de trabalho da SEDRU também envolve o auxílio no delineamento da composição dos municípios participantes nos consórcios intermunicipais, visto que “esta política [de fomento aos consórcios] prioriza o auxílio aos municípios de menor porte. Assim, nós sempre procuramos articulá-los com algum município de maior porte, com maior capacidade técnico-financeira para capitanear as atividades”. Ainda conforme o entrevistado, embora a SEDRU auxilie na formação de consórcios de diversas naturezas, toda sua atuação está fortemente fundamentada pelas macro-estratégias de desenvolvimento regional definidas para o estado.

Nesse sentido, ainda no âmbito estadual destaca-se a o Plano Preliminar de Regionalização da gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos, elaborado em 2009 com o intuito de estabelecer critérios a serem considerados pelos municípios para viabilização da gestão integrada de resíduos sólidos urbanos.

A partir da correlação de uma série de variáveis (Tabela 30), este estudo organiza o estado em 51 recortes territoriais (Figura 34) denominados ATO's – Arranjos Territoriais Ótimos – que por sua vez são subdivididos em 285 agrupamentos de municípios (ATO, 2010).

Dada a complexidade para o estabelecimento dos ATOs em função da existência de diferentes contextos políticos e socioeconômicos no Estado de Minas Gerais, optou-se por desenvolver, inicialmente, o agrupamento dos municípios a partir de uma unidade básica de análise. Esta unidade considerou a proximidade, a acessibilidade e distância entre os municípios, como fator primordial para o agrupamento dos municípios. [...] A formação do ATO não obedece a uma única lógica, mas aos interesses e disponibilidades de cada região, conformando diversos modos de atuação e permitindo o seu aprimoramento, inclusão ou não de municípios. (FERREIRA, 2010, p. 4)

¹⁰⁴ A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) prioriza o acesso aos recursos federais para estruturas consorciadas de gestão de resíduos sólidos. Para os entrevistados A, G e K, atualmente observa-se que um expressivo montante de recursos do Ministério das Cidades e do Meio Ambiente já possui acesso condicionado à existência de consórcio público.

Em síntese, o Plano Preliminar de Regionalização objetiva a construção de um arcabouço técnico para a formação de arranjos intermunicipais para manejo de resíduos sólidos urbanos. A instituição de consórcios a partir dos mesmos representa uma etapa subsequente, somente viabilizado na ocorrência da conjunção do aspecto técnico e do interesse político dos municípios envolvidos. O processo de elaboração do plano foi acompanhado de intenso processo participativo realizado entre 2009 e 2010, com a realização de oficinas em cada grupo de municípios proposto, discutindo e obtendo sugestões acerca das estruturas delineadas.

Tabela 30 – Etapas básicas de composição dos Arranjos Territoriais Ótimos

Pilar	Critério	Justificativa
Socioeconômico	Cada ATO deve ter pelo menos uma cidade-pólo.	Cidades-pólo têm poder de centralidade.
Logística e Transporte	Existência de acesso dos municípios até a cidade-pólo.	Cidade-pólo é referência para a administração do consórcio.
Logística e Transporte	Distância de malha viária de preferencialmente até 30km entre as sedes municipais: grupos com essa característica potencialmente formam os agrupamentos.	Cada município não deve percorrer grandes distâncias para usar o sistema.
Socioeconômico	Municípios com mais de uma possibilidade de agrupamento (mesma condição de distância viária) devem ser agrupados na microrregião de origem.	As cidades-pólo são referências para os municípios.
Socioeconômico	Agrupamentos com municípios de dinâmica econômica frágil devem ser consorciados com agrupamentos que incluam municípios com dinâmica econômica forte.	A viabilidade do consórcio está diretamente relacionada com a capacidade de sustentabilidade da gestão.
	A população de cada ATO deve ter preferencialmente o mínimo de 100 mil habitantes.	

Fonte: Ferreira (2010).

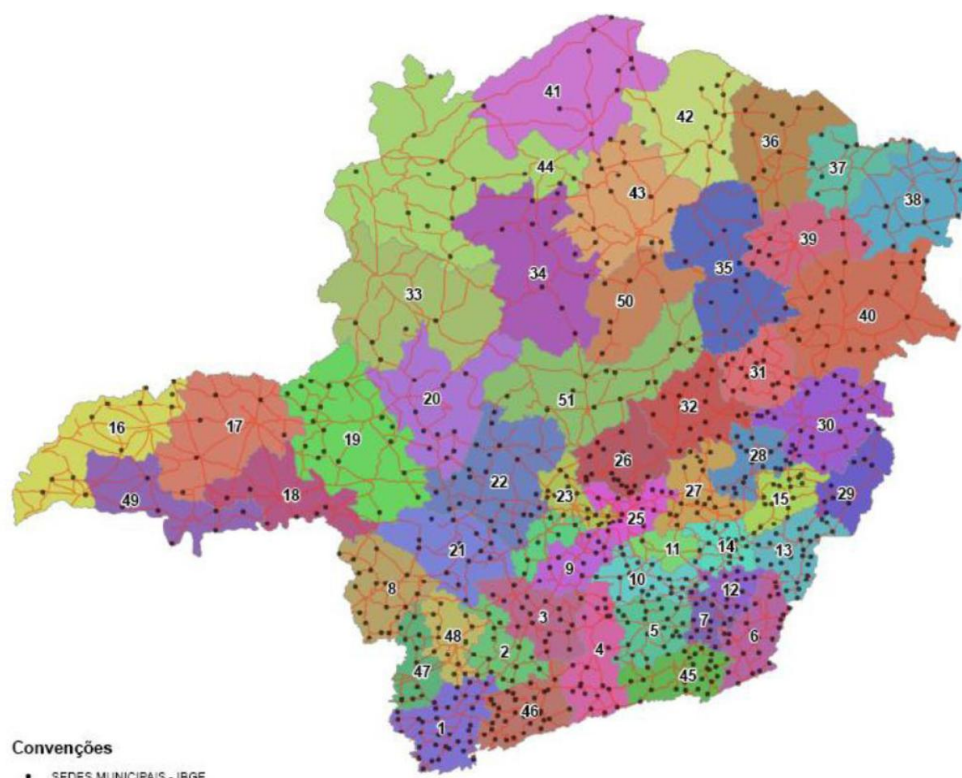


Figura 34 – Regionalização proposta a partir dos Arranjos Territoriais Ótimos
Fonte: ATO (2010).

A partir da conclusão deste estudo o governo do Estado de Minas Gerais publicou um Procedimento de Manifestação de Interesse (PMI), com o objetivo de receber dos municípios, sociedade civil organizada e iniciativa privada, projetos, levantamento e informações de seu domínio, realizando um levantamento aprofundado das oportunidades e ameaças existentes em cada ATO, contribuindo assim para a estruturação do projeto de implantação e operação dos serviços de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos (SEDE, 2010).

A iniciativa se fundamenta no propósito do Estado de Minas Gerais em contribuir com os municípios mineiros no tratamento dos RSU. Isto se justifica na percepção que, infelizmente, os municípios do Estado não têm conseguido avançar na velocidade que o problema requer, uma vez que a grande maioria ainda dispõe os seus resíduos sólidos de forma inadequada, apesar das inúmeras iniciativas, destacando o projeto do Estado de Minas Gerais denominado “Minas Sem Lixões”. [...] Nesse sentido, a alternativa de utilização da iniciativa privada, aliada à adoção de soluções regionalizadas, sinaliza uma via adequada à solução do problema da disposição final dos resíduos sólidos em Minas Gerais. A busca pelo agrupamento dos municípios possibilita alcançar escala suficiente à viabilidade da prestação destes serviços, proporcionando a sustentabilidade ambiental e financeira necessária à implementação do projeto (SEDE, 2010, p. 4-5).

Desta forma, ao final deste processo, o objetivo do PMI é a formatação de um programa de concessão dos serviços de manejo dos RSU, a ser realizada por lotes, incluindo a implantação e operação de infraestrutura apropriada com horizonte de

atuação não inferior a 25 anos. Após o encerramento do prazo de manifestação, em Março de 2011, serão realizados estudos e projetos com vistas ao estabelecimento de potenciais unidades de manejo de RSU e conseqüente instauração de processo licitatório para implantá-las em cada agrupamento estabelecido pelo Plano de Regionalização (SEDE, 2010).

Em paralelo às ações desenvolvidas no âmbito estaduais, destacam-se aquelas realizadas no âmbito metropolitano, mais especificamente pela Agência de Desenvolvimento Metropolitano (ADM) a partir das atividades inseridas no *Programa Metropolitano de Saneamento Ambiental*. Dentro deste programa, a ADM atua na articulação e proposição de ações de apoio e integração dos municípios quanto à gestão dos resíduos sólidos e esgotamento sanitário, priorizando: (1) a capacitação institucional dos gestores municipais em relação à gestão de resíduos sólidos urbanos; (2) a elaboração de um Plano Metropolitano de gestão de resíduos da construção civil; e (3) a sistematização de dados relativos à situação dos sistemas de esgotamento sanitário na RMBH (ADM, 2010).

Dentre as diversas atividades realizadas, salienta-se a organização em parceria com a Câmara Municipal de Belo Horizonte do IV Encontro Temático do Fórum Metropolitano em 2009, com o tema “Destinação Final de Resíduos”, que resultou na criação do Comitê Metropolitano de Gestão de Resíduos Sólidos (ADM, 2009). Com composição mista¹⁰⁵, o mesmo tem por atribuições

apoiar e orientar, tecnicamente, o Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano e a Agência de Desenvolvimento da RMBH com vistas ao acompanhamento e implementação do desenvolvimento da política de gestão de resíduos sólidos urbanos na RMBH. [...] Articular com as instituições públicas, privadas e as organizações não-governamentais – ONGs, visando: as boas práticas na gestão dos resíduos sólidos; incentivo e promoção da busca de soluções integradas, ações compartilhadas, gestão regionalizada e consorciada dos resíduos sólidos para os municípios da RMBH; e promoção de capacitação de técnicos municipais responsáveis pelo gerenciamento de resíduos sólidos urbanos por meio de oficinas, cursos, debates, visitas técnicas (ADM, 2010).

O Comitê realiza reuniões mensais e desenvolve uma série de atividades, tais como a organização do *Seminário Metropolitano de Resíduos de Construção Civil* (em parceria com o CREA), o pré-projeto do programa de apoio à criação e gestão

¹⁰⁵ São integrantes do Comitê: ABES-MG, Fundação Centro Tecnológico de Minas Gerais (CETEC), Câmara Municipal de Belo Horizonte, CREA-MG, COPASA, Departamento de Engenharia Sanitária e Ambiental da EEUFMG, FEAM, FIEMG, Ministério Público estadual, SEDRU, SINDUSCON-MG, Prefeituras de Belo Horizonte, Contagem, Betim e Nova Lima.

de empresas recicladoras na RMBH e a participação em diversos encontros técnicos e congressos científicos ligados à temática (ADM, 2010).

Por fim, pode-se destacar no território metropolitano a recente instituição da REDE 10. Capitanizada pela prefeitura municipal de Belo Horizonte, a REDE 10 foi instituída em outubro de 2009 com o objetivo de estabelecer um fórum intermunicipal com vistas à busca de soluções aos problemas comuns de seus participantes a partir da soma de recursos técnicos e financeiros. A rede é formada pelos dez municípios conurbados da RMBH¹⁰⁶ e é organizada segundo um arranjo horizontal composto pelos prefeitos e secretários de planejamento municipais (PMBH, 2010c). Atualmente a mesma ainda se encontra em processo de estruturação, não sendo possível avaliar sua efetividade. Contudo, destaca-se a grande valia da existência deste arranjo de governança intermunicipal, proporcionando o fortalecimento de um senso cooperativista e de uma identidade metropolitana de gestão do território.

A partir da conjuntura resultante da associação das diferentes ações desenvolvidas nos diferentes níveis governamentais observa-se na Região Metropolitana de Belo Horizonte o estabelecimento de dois consórcios intermunicipais de gestão de RSU, a saber: [1] Consórcio Médioparaopebano de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (COMPARESOLURB), envolvendo os municípios de Betim, Brumadinho, Ibirité, Igarapé, Juatuba, Mário Campos, Mateus Leme, São Joaquim de Bicas e Sarzedo; e [2] Consórcio da Bacia do Ribeirão da Mata (COM10), que abrange os municípios de Matozinhos, Capim Branco, Funilândia, Pedro Leopoldo, Prudente de Moraes e Confins, com pretensão de inclusão de todos os municípios da referida bacia hidrográfica.

O COM10, embora já institucionalizado, ainda encontra-se em processo de estruturação administrativa e avaliação preliminar de viabilidade para definição do projeto de destinação final compartilhada. Deve-se também destacar que, dos dez municípios inicialmente previstos, apenas cinco aderiram ao consórcio (AM, 2010).

Por outro lado, o COMPARESOLURB, também institucionalizado, já possui localização para a implantação de novo Aterro Sanitário, bem como dispõe de R\$ 400 mil em recursos federais para a elaboração dos projetos técnicos de um conjunto de estruturas de tratamento e destinação final de resíduos sólidos.

¹⁰⁶ Belo Horizonte, Betim, Brumadinho, Contagem, Ibirité, Nova Lima, Ribeirão das Neves, Sabará, Santa Luzia e Vespasiano. Juntos, estes municípios concentram 89% da população metropolitana e 91% de seu PIB.

Ressalta-se ainda que, ao contrário do COM10, o COMPARESOLURB encontra-se efetivamente integrado à dinâmica metropolitana, visto que está completamente inserido na RMBH, participa do Comitê de Gestão de Resíduos Sólidos da ADM (via prefeitura municipal de Betim) e possui experiência anterior na utilização compartilhada de uma unidade de destinação final (CTRS Betim).

Devido à série de fatores brevemente elencados acima, para efeito desta dissertação optou-se pelo estudo de caso do COMPARESOLURB na Região Metropolitana de Belo Horizonte, a partir do qual serão realizadas as análises relativas à identidade regional e assimetria de forças.

5.3 Consórcio Médioparaopebano de Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos (COMPARESOLURB)

As discussões voltadas à formação do Consórcio médioparaopebano de gestão de resíduos sólidos urbanos (COMPARESOLURB) remetem à iminência do esgotamento do CTRS Betim em 2008, com vida útil estimada até 2012. A imposição deste panorama aos municípios que se utilizam desta unidade de destinação final – Betim, Mário Campos, São Joaquim de Bicas, Igarapé e Sarzedo – os obrigou a procurar uma solução para a questão, para a qual foi proposta a instituição de um arranjo intermunicipal¹⁰⁷. Com a evolução das negociações, outros municípios que não possuíam destinação final adequada (Brumadinho e Mateus Leme) ou almejavam a implantação de uma solução mais compatível a sua realidade (Juatuba e Ibirité)¹⁰⁸ integraram-se ao grupo de discussão (ENTREVISTADO H, 2010; ENTREVISTADO I, 2010 ; ENTREVISTADO J, 2010).

Os desdobramentos das discussões resultaram na constituição do Consórcio médioparaopebano de gestão de resíduos sólidos urbanos (COMPARESOLURB), abrangendo 720.173 habitantes (IBGE, 2010b) e 1.736 km² em nove municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte, que “assinaram o Protocolo de Intenções na cidade de Igarapé em 04 de maio de 2009, com a presença de todos os prefeitos e da diretoria da GRANBEL” (CMI, 2010).

¹⁰⁷ Nas palavras do entrevistado I (2010), “o sufoco faz as pessoas se unirem, esse aperto fez com que os municípios buscassem uma solução conjunta. Há males que vem pra bem. Hoje o consórcio está forte, sendo instalado em bases sólidas”.

¹⁰⁸ O município de Juatuba se utiliza de Aterro Sanitário próprio e Ibirité atualmente dispõe seus resíduos no CTR Macaúbas, em Sabará, distante 52 km de sua sede municipal.

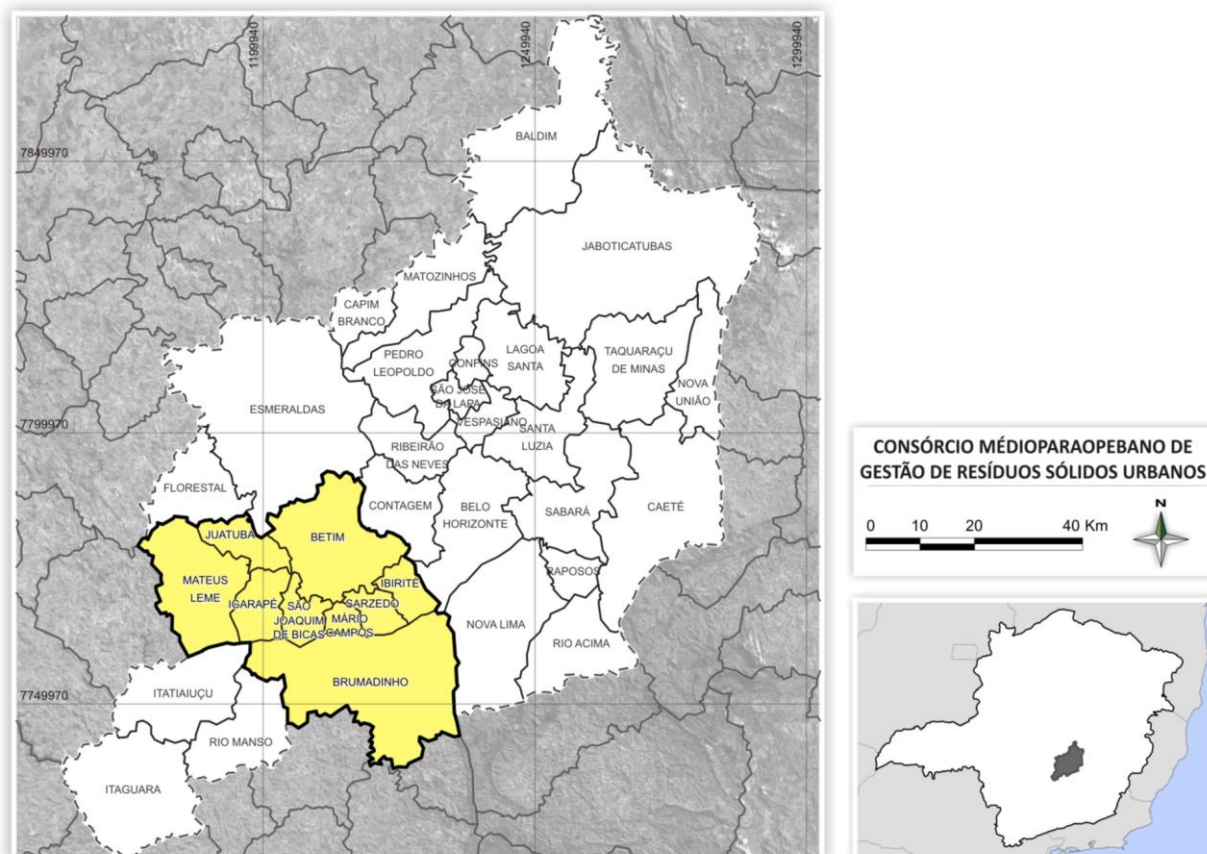


Figura 35 – Consórcio médioparaopebano de gestão de resíduos sólidos urbanos

Dentro deste processo deve-se ressaltar o fundamental papel exercido pelo município de Betim, que se estabeleceu como verdadeiro proponente da idéia de consorciamento, debatendo a questão junto aos demais municípios. Segundo os entrevistados, Betim é o município de maior porte entre os envolvidos, possui um corpo técnico altamente qualificado, dispõe de experiência prévia na gestão do CTRS Betim e responde pelo maior percentual dos resíduos gerados, fatores que naturalmente o conduziram a função de articulador intermunicipal (ENTREVISTADO G, 2010; ENTREVISTADO H, 2010; ENTREVISTADO I, 2010; ENTREVISTADO J, 2010).

Betim se destaca como o município mais influente, até porque é o de maior porte, tem corpo técnico mais estruturado. Também possui a maior arrecadação e responde pela maior geração de resíduos entre os consorciados. Se a prefeitura de Betim não tivesse a postura de tomar a iniciativa e promover este consórcio, talvez não desse certo, até mesmo por todo o apoio técnico que eles nos dão (ENTREVISTADO J, 2010).

Conjuntamente à Betim, salienta-se a atuação dos arranjos de gestão e governança metropolitana, notadamente a Associação de municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte (GRANBEL) e a Agência de Desenvolvimento

Metropolitano (ADM). Ambas são enxergadas pelos entrevistados como fóruns privilegiados de discussão dos problemas comuns enfrentados pelos municípios, garantindo um contato sistemático entre os gestores públicos, intensificando as negociações e ampliando as possibilidades do estabelecimento de parcerias. Nesse sentido, a ADM, especialmente a partir da instituição do Comitê de Gestão de Resíduos Sólidos, representou grande avanço, visto que “a Agência Metropolitana sempre manteve em pauta a questão do consórcio enquanto solução para a gestão dos resíduos, e foi a partir destas discussões, desta conjuntura, que consolidamos nossa idéia do consorciamento” (ENTREVISTADO H, 2010).

Observa-se em todos os entrevistados uma visão expressivamente positiva do consórcio enquanto instrumento de planejamento e gestão de políticas públicas, justificada predominantemente pela racionalização de custos possibilitada. Embora não seja possível identificar com precisão os motivos que conduziram ao estabelecimento deste constructo mental, ressalta-se que as atividades desenvolvidas pela ADM e GRANBEL foram inevitavelmente fortalecidas pelo reconhecimento por parte dos municípios dos benefícios decorrentes de experiências previamente já implantadas na região, tais como o Consórcio Intermunicipal de Saúde do Médio Paraopeba (CISMEP) e o Consórcio Intermunicipal da Bacia Hidrográfica do rio Paraopeba (CIBAPAR).

O CISMEP, composto por dezesseis municípios (entre os quais todos os integrantes do COMPARESOLURB¹⁰⁹), surgiu da dificuldade comum em oferecer atendimento de média complexidade à população e “de certa forma inspirou e auxiliou na nossa trilha rumo à formação do consórcio de resíduos sólidos” (ENTREVISTADO H, 2010) afinal “ele já existe desde 1996, é mais avançado, permite uma grande integração entre os municípios e serve de modelo” (ENTREVISTADO J, 2010).

A união dos municípios em um consórcio resultou em melhoria da prestação de serviço e uma mudança na percepção do usuário em relação à saúde pública. [...] A prestação de serviços teve início efetivamente em 2005, com a implantação da clínica de otorrinolaringologia, oftalmologia e fonoaudiologia em Betim. Mais tarde, em 2006, foi instalada em Brumadinho a clínica para atendimento nas áreas de mamografia, ultra-som, angiologia e gastroenterologia. A cada ano a demanda vem aumentando e atualmente o Cismep conta com um corpo clínico de 23 profissionais, que realiza cerca de 8 mil procedimentos e 300 cirurgias todos os meses (CISMEP, 2010).

¹⁰⁹ Destaca-se ainda que atualmente a presidência do CISMEP é ocupada pela prefeita de Betim.

Criado em 1994, o Consórcio Intermunicipal da Bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba (CIBAPAR) também se constituiu referência no âmbito metropolitano, sobretudo por considerar o planejamento por bacias hidrográficas antes mesmo da aprovação da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei federal nº 9.433/97). Com a aprovação do respectivo diploma legal federal, registra-se a criação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba em 1999, episódio que conduziu o CIBAPAR a ocupar o cargo de Secretaria Executiva do CBH-Paraopeba.

Para os fins de cooperar mutuamente no planejamento e execução de serviços, obras e atividades de interesse comum dos partícipes, bem como de contribuir e apoiar a implementação e funcionamento do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, o Consórcio visa à cooperação mútua entre os seus integrantes, e destes com a União e o Estado de Minas Gerais, na realização de interesses comuns referentes ao desenvolvimento sustentável da região, notadamente a gestão integrada, participativa e descentralizada da Bacia Hidrográfica do Paraopeba (CIBAPAR, 2010).

A sede do Comitê localiza-se atualmente em Betim e têm como território de atuação os quarenta e oito municípios que fazem parte da Bacia Hidrográfica do rio Paraopeba (Figura 36), dos quais trinta integram o consórcio (inclusive os nove municípios do COMPARESOLURB). Dentre os trabalhos realizados se destacam a elaboração do Plano Diretor de Recursos Hídricos, do Sistema de Informações Geográficas e Cadastramento dos Usuários das Águas e a realização de diversas oficinas e seminários de educação ambiental e mobilização social nos municípios participantes (CIBAPAR, 2010).

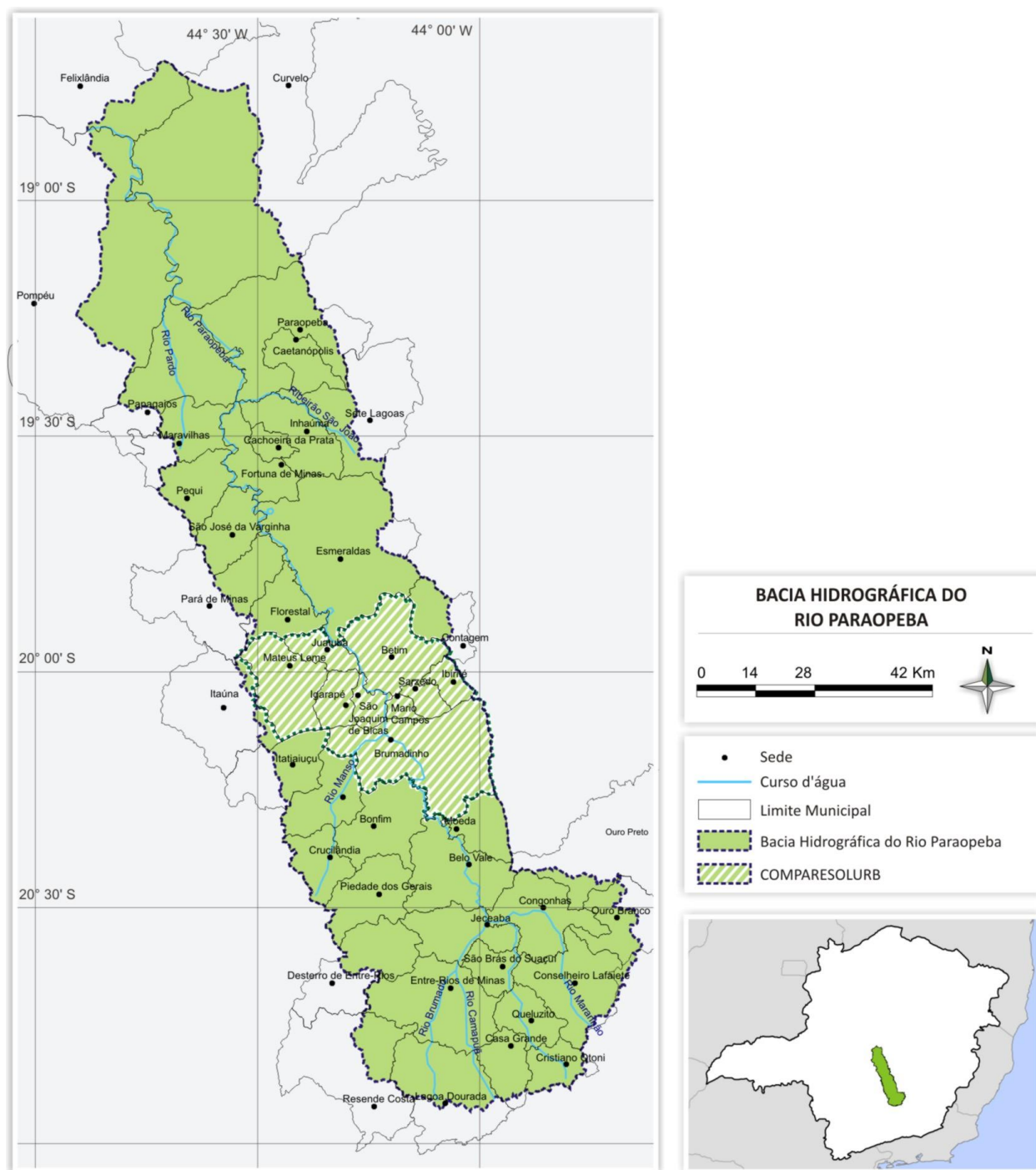


Figura 36 – Bacia Hidrográfica do Rio Paraopeba

Fonte: baseado em CIBAPAR (2010).

Ao se reduzir a escala de análise, percebe-se que a Bacia do Rio Paraopeba constitui um dos afluentes do Rio São Francisco, localizando-se no trecho denominado de Bacia do Alto São Francisco (MIN, 2004). Para o entrevistado G (2010), além das questões já elencadas anteriormente, a localização do COMPARESOLURB dentro desta bacia (Figura 37) representou um dos fatores-chave da concretização do consórcio. Nas palavras do entrevistado,

O Projeto de Revitalização da Bacia do Rio São Francisco, um programa do Ministério das Cidades em conjunto com os Ministérios da Integração Nacional e Meio Ambiente, foi um dos elementos que possibilitou a formação do COMPARESOLURB. Betim possui um Aterro Sanitário que já está se esgotando e dentro dessa visão, pensou-se exatamente na possibilidade de participação nesse projeto (recursos da União direcionados unicamente para consórcios) para fomentar um consórcio de resíduos sólidos, para resolver a questão de forma consorciada. [...] Anteriormente a isso eles [os municípios] já vinham trabalhando com a idéia de se consorciar. Porém, com a manifestação da possibilidade do recurso para consórcios na área de gestão de resíduos, isso tomou um novo impulso. Houve um grande interesse dos municípios (ENTREVISTADO G, 2010).

Com a sinalização da possibilidade de obtenção destes recursos federais, a SEDRU, por meio da já mencionada política de fomento e apoio técnico à constituição de consórcios intermunicipais, intensificou suas ações com vistas a habilitar os municípios mineiros para a seleção. Conforme dados da SEDRU (2010b), havia doze consórcios intermunicipais inseridos na parte mineira da Bacia do Rio São Francisco em vias de constituição no início de 2009, porém devido a fatores inerentes à dinâmica política de cada arranjo, apenas o COMPARESOLURB conseguiu atender às exigências dentro do prazo exigido e obteve os recursos.



Figura 37 – Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco
Fonte: adaptado em MIN (2004).

Partindo do exposto, para o entrevistado G (2010), embora os arranjos de gestão e governança metropolitana tenham colaborado com a constituição do COMPARESOLURB, o último e decisivo fator que influenciou em sua efetivação foi a agilidade dos municípios em organizar o consórcio a partir da possibilidade de obtenção dos recursos provenientes do projeto de Revitalização da Bacia do São Francisco. Porém, para os municípios, o processo de discussão e entendimento entre os mesmos constituiu o elemento primordial para a formação do consórcio, sendo o recurso federal interpretado como um incentivo adicional, não fundamental (ENTREVISTADO H, 2010; ENTREVISTADO I, 2010; ENTREVISTADO J, 2010).

As disparidades de interpretação podem ser verificadas pelas afirmações dos entrevistados, mencionadas abaixo.

O que possuiu maior efetividade nesse processo foi o projeto de Revitalização do São Francisco. O que fomenta os consórcios, independentemente de se localizar em região metropolitana ou não, é a garantia de recursos. Talvez uma característica importante na formação do consórcio seja sim a sua inserção na Região Metropolitana de Belo Horizonte enquanto maturidade administrativa, porque talvez outras regiões não a tenham da mesma forma. Porém, para a instituição do COMPARESOLURB o fato de ser metropolitano, não foi tão relevante assim (ENTREVISTADO G, 2010).

Os municípios se uniram, foi iniciativa dos prefeitos. Inclusive o nosso prefeito, que é muito dinâmico, tem contato com vários outros prefeitos, trocam experiências constantemente. A SEDRU também entrou junto, prestando auxílio. [...] O fato dos municípios integrarem a Região Metropolitana foi muito importante para a formação do COMPARESOLURB. Veja bem, os municípios mais afastados [não metropolitanos] não tem a mesma integração. E no caso do nosso município, como participa ativamente na GRAMBEL e na Agência Metropolitana, isso com certeza foi fundamental para discutir a questão com os demais municípios (ENTREVISTADO J, 2010).

Independentemente desta questão, ressalta-se que o COMPARESOLURB, instituído em Maio de 2009 a partir da subscrição do Protocolo de Intenções pelos prefeitos e posterior aprovação pelas Câmaras de Vereadores, dispõe atualmente de um valor de R\$ 400.000,00 para sua completa institucionalização organizacional e a realização de diagnósticos locais com vistas à implantação em médio prazo de um conjunto de dispositivos relacionados à gestão integrada de resíduos sólidos, a saber: duas Usinas de Triagem e Compostagem (UTC's); Áreas de Transbordo e Triagem (ATT's) para resíduos de construção civil; pontos de entrega voluntária (PEV's), Aterro Sanitário e a remediação de todos os lixões e aterros controlados existentes (ENTREVISTADO G, 2010; ENTREVISTADO I, 2010).

É necessário esclarecer que a proposição destas unidades de tratamento e destinação final de resíduos sólidos está fundamentada a partir dos objetivos do consórcio, apresentados no Protocolo de Intenções (COMPARESOLURB, 2009):

I – a implantação, operação e utilização de aterro sanitário destinado à correta disposição dos resíduos sólidos domiciliares, comerciais (com características domiciliares) e públicos (limpeza urbana), atendendo à legislação pertinente;

II - a implementação de sistemas de coleta e tratamento diferenciados de resíduos sólidos a seguir relacionados, considerando as suas características conjugadas com a possibilidade de destinação que melhor atenda aos interesses ambientais, sociais e econômicos dos municípios consorciados, observando em cada caso a legislação pertinente: (a) coleta seletiva de materiais recicláveis; (b) coleta e tratamento de resíduos orgânicos; (c) coleta e tratamento de entulho da construção civil; (d) coleta e tratamento dos resíduos de serviços de saúde.

III – planejamento, regulação ou fiscalização de serviços públicos de destinação final em resíduos sólidos mediante gestão associada de serviços públicos.

IV – aquisição de bens ou execução de obras para o uso compartilhado dos municípios consorciados, bem como a administração dos bens assim adquiridos;

V - realização de licitações compartilhadas de que decorra contrato a ser celebrado por órgão ou entidade da administração direta ou indireta de ente consorciado;

VI – publicação de revistas, materiais técnicos e informativos, impressos ou eletrônicos, inclusive para divulgação de atividades do Consórcio ou de entes consorciados;

A partir das entrevistas realizadas, pôde-se observar que o estabelecimento desta série de objetivos está fortemente vinculado à própria concepção ambiental dos gestores municipais envolvidos, que expressam claro entendimento da substituição do CTRS Betim apenas como meta intermediária, sendo fundamental a implantação de sistemas consistentes de educação ambiental, coleta seletiva e reciclagem, com vistas a implementação de uma real gestão integrada de RSU.

Nós estamos instruindo os municípios para implantar coleta seletiva, elaborar plano de gerenciamento de resíduos de saúde, resíduos sólidos urbanos, compostagem, todos estes elementos. A primeira ação é resolver a questão da destinação final, esse problema comum dos municípios. Mas o consórcio tem que gerar várias ações, porque a destinação final você resolve somente para dez anos, depois volta com o mesmo problema. O aterro não é mais solução para o lixo, é simplesmente uma medida paliativa (ENTREVISTADO I, 2010).

Existe uma cobrança muito forte nossa e do consórcio, para que os municípios implantem ou fortaleçam seus programas de coleta seletiva para reduzir ao máximo o volume de resíduos levados. [...] Queremos com o consórcio fortalecer as cooperativas de catadores, principalmente através da coleta seletiva. A nossa idéia é que para o aterro só vá rejeitos, não material passível de aproveitamento. Isto traria benefícios aos próprios municípios, para os catadores, bem como para o Aterro Sanitário, aumentando sua vida útil. (ENTREVISTADO H, 2010).

A despeito deste amplo escopo instituído formalmente, os entrevistados H (2010) e I (2010) salientam que a prioridade inicial do COMPARESOLURB concentra-se na substituição do CTRS Betim. Atualmente, Betim já possui uma área pré-definida em seu município para a implantação de um novo aterro sanitário (área privada que deverá passar por processo de desapropriação) com vida útil planejada de 20 anos. No momento encontra-se em elaboração o Termo de Referência para realização de concorrência pública com vistas a licitar a empresa responsável pela instalação e operação da planta de destinação final (ENTREVISTADO H, 2010).

Neste contexto, deve-se alertar para o considerável risco envolvendo a concorrência pública para o novo aterro sanitário. A análise da gestão de resíduos sólidos nas Regiões Metropolitanas de Curitiba e Belo Horizonte expôs acontecimentos relativamente semelhantes em seus municípios-pólo quando da abertura de processo licitatório. O que se observou foi um retardamento do prazo inicialmente previsto devido a uma série de ações judiciais impetradas pelas empresas concorrentes. Embora não haja uma correlação direta com a questão levantada, verifica-se que algumas empresas já vinculam comunicados institucionais divulgando a implantação de suas próprias unidades de destinação final, com vistas ao atendimento dos municípios consorciados, de forma alheia a licitação.

Antecipando-se mais uma vez às necessidades futuras, já que o crescimento da geração de resíduos domiciliares e o esgotamento do atual aterro estão entre as principais preocupações ambientais de Betim, a empresa desenvolveu o projeto de um novo aterro com características regionais, atualmente em fase de licenciamento. Localizado às margens da rodovia MG-050, o aterro ocupará uma área de 24 dos 117 hectares disponíveis e terá capacidade para 2,2 milhões de toneladas de resíduos domiciliares. As expectativas são muito boas, pois temos um bom projeto, uma ótima relação com o cliente e credibilidade junto ao órgão ambiental (MOURA, 2009, p. 16).

Ainda que representem apenas indícios, empreendimentos deste porte podem se tornar viáveis ao se considerar um cenário pessimista para o consórcio, no qual o mesmo enfrentaria dificuldades para implantar sua nova planta de destinação final e seria obrigado a recorrer ao credenciamento emergencial de unidades previamente

instaladas. Estas questões apontam para a representativa disputa de bastidores na iniciativa privada, originada da confrontação de interesses econômicos fomentada pelos lucrativos contratos de gestão de resíduos sólidos em Regiões Metropolitanas, cujos desdobramentos, via de regra, se provam desfavoráveis as intenções inicialmente postas pelo poder público.

5.3.1 Estrutura Organizacional

Formalmente, o Consórcio médioparaopebano de gestão de resíduos sólidos urbanos (COMPARESOLURB) possui uma organização institucional adequadamente estruturada, desenvolvida em 2009 a partir da subscrição dos municípios ao Protocolo de Intenções (Figura 38). A seguir são apresentadas as atribuições de cada cargo segundo informações obtidas a partir do entrevistado H (2010) e de COMPARESOLURB (2009).

- Assembléia Geral: instância máxima de deliberação do COMPARESOLURB, constituída pelos prefeitos dos municípios participantes, com direito de um voto cada. A partir de reuniões ordinárias realizadas a cada três meses, a Assembléia Geral tem por função: a eleição da presidência; a elaboração e aprovação do contrato e do Estatuto do consórcio; a decisão sobre o ingresso ou desligamento de ente consorciado; e aprovação do orçamento anual e do contrato de rateio.
- Presidência: constituído pelo chefe do poder executivo de um dos municípios consorciados, é eleito pela Assembléia Geral para o mandato de dois anos, sendo permitida apenas uma reeleição. Suas responsabilidades envolvem: representar judicial e extrajudicialmente o Consórcio, contratar serviços técnicos para a execução de serviços e demandas emergenciais; administrar o Consórcio; assinar juntamente com o Chefe do Departamento Financeiro cheques, ordens de pagamento, empenhos e outros documentos de natureza equivalente;
- Conselho Fiscal: composto por um representante de cada membro consorciado, tem por função o acompanhamento e fiscalização das operações financeiras do COMPARESOLURB, fiscalizando os atos orçamentários, Licitações, Tesouraria e compras de materiais.
- Secretaria Executiva: é o órgão de planejamento e supervisão geral da Assembléia Geral e do Conselho Fiscal do COMPARESOLURB, competindo a

ela a coordenação e acompanhamento dos contratos de programas, contratos de rateio e demais atividades administrativas e financeiras.

- Controladoria: responsável pelo assessoramento e consultoria jurídica à Assembléia Geral e a Secretaria Executiva.
- Departamentos de Planejamento, Administrativo e Financeiro: subordinadas à Secretaria Executiva, tem por responsabilidade a execução e acompanhamento das atividades intrínsecas ao funcionamento do consórcio em relação aos seus aspectos administrativos, financeiros e de planejamento.
- Departamento de Operações: tem por função a elaboração do plano de ações e programas do COMPARESOLURB, bem como a coordenação das obras, atividades e prestações de serviços concedidos ao consórcio, observando que sejam mantidos os cronogramas e os padrões de qualidade estabelecidos.
- Gerência de Saneamento: responsável pelo gerenciamento de contratos de programas firmados na área de saneamento bem como pela execução das atividades necessárias ao cumprimento das finalidades do COMPARESOLURB.

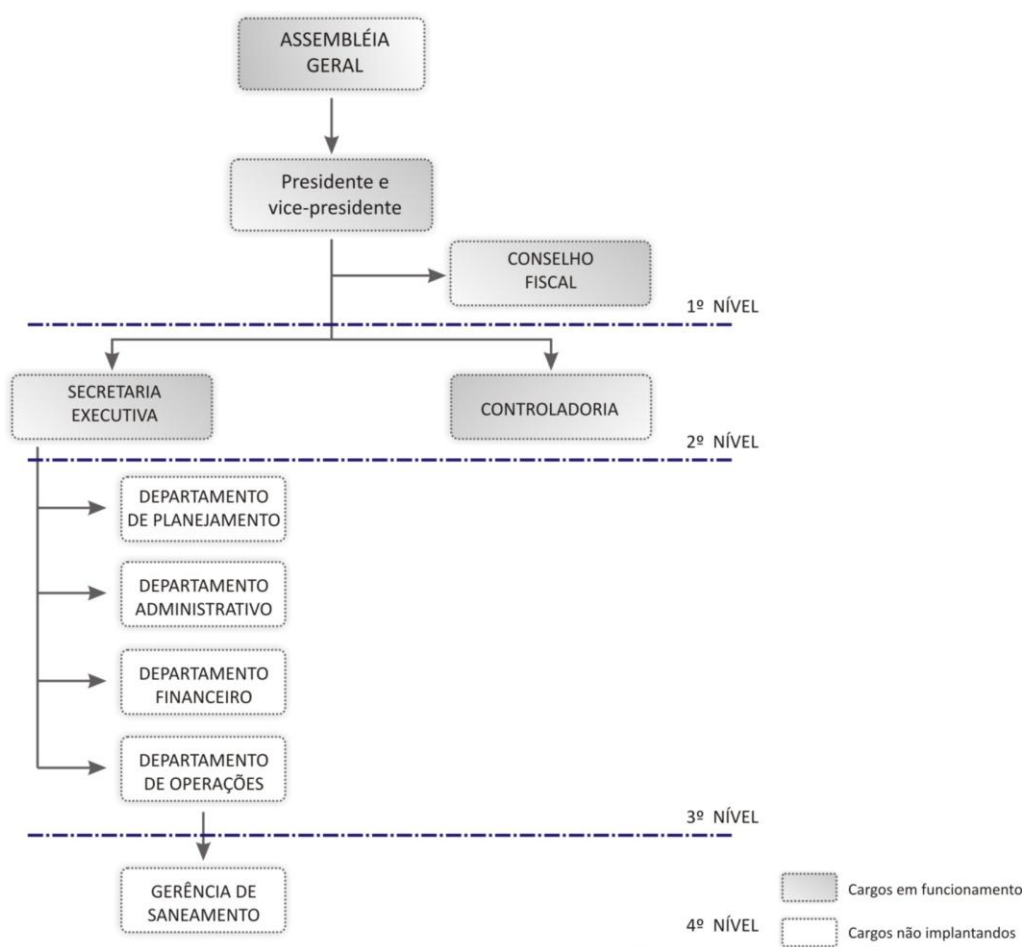


Figura 38 – Organograma do COMPARESOLURB

Fonte: baseado em COMPARESOLURB (2009).

Como pode ser observado na Figura 38, apesar de já se encontrar em funcionamento, o COMPARESOLURB encontra-se com apenas os cargos de primeiro e segundo níveis ocupados. Conforme informado pelo entrevistado H, somente a partir do momento que o consórcio estiver completamente implantado com respectiva sede física, o presidente da Assembléia procederá à nomeação ou realização de concurso público para contratação de profissionais para preenchimento dos cargos vagos (ENTREVISTADO H, 2010).

Quanto ao Contrato de Rateio, as entrevistas realizadas com os gestores municipais permitiram identificar unanimidade quanto ao formato utilizado. Similarmente ao CONRESOL, as contribuições repassadas anualmente por cada município são proporcionais a quantidade de resíduos gerados, de forma que os consorciados são incentivados financeiramente a produzir menos resíduos, ou aumentar a eficiência de seus sistemas de coleta seletiva e reciclagem, com vistas a reduzir suas despesas com a destinação final (ENTREVISTADO H, 2010; ENTREVISTADO I, 2010; ENTREVISTADO J, 2010).

Como somente cinco dos nove municípios do consórcio atualmente se utilizam de uma unidade compartilhada (CTRS Betim), observa-se que a divisão de despesas ainda não ocorre de maneira plena. Desta forma, ainda não houve a validação de um Contrato de Rateio nos termos estabelecidos pela Lei federal nº 11.107/2005 – Lei dos Consórcios Públicos. Destaca-se que esta indefinição sobre os recursos destinados pelos municípios pode ter sido influenciada pelo próprio contexto de criação do COMPARESOLURB, que ao ser instituído já dispunha de recursos do Programa de Revitalização do Rio São Francisco que garantiam a viabilização das atividades desenvolvidas no exercício de 2010.

A Tabela 31 relaciona os municípios consorciados segundo sua população, quantidade de resíduos gerados e produção per capita, a partir do qual nota-se a expressiva concentração da problemática dos resíduos sólidos em apenas dois municípios, que respondem por 75,62% dos resíduos gerados pelo COMPARESOLURB e conseqüentemente por mais de 75% dos recursos a serem destinados ao mesmo no futuro.

Tabela 31 – Municípios integrantes do COMPARESOLURB segundo população, área e geração de resíduos sólidos urbanos.

Município	População (2010)	Área (km²)	Geração de resíduos em 2007 (t/ano)	Participação no montante total	Geração per capita (kg/hab/dia)
Mário Campos	13.214	35	2.267*	1,67%	-
Juatuba	22.221	99	3.600	2,65%	0,44
Sarzedo	25.798	62	4.680	3,45%	0,50
Mateus Leme	27.856	303	4.779*	3,52%	-
São Joaquim de Bicas	25.619	72	5.400	3,98%	0,58
Igarapé	34.879	110	5.983*	4,41%	-
Brumadinho	34.013	639	6.370	4,69%	0,51
Ibirité	159.026	73	34.200	25,21%	0,59
Betim	377.547	343	68.400	50,41%	0,50
Total	720.173	1.736	135.679	100,00%	0,47

Nota: * Dado não disponível, estimada com base na geração per capita média.

Fonte: SNIS (2009), IBGE (2010b) e levantamento realizado pelo autor.

Apesar da significativa disparidade entre o volume de resíduos gerados por cada município, verifica-se que, ao menos até o presente momento, esta questão não influenciou o processo de funcionamento do COMPARESOLURB (ENTREVISTADO, H, 2010; ENTREVISTADO I, 2010; ENTREVISTADO J, 2010). Esta constatação pode ser comprovada pela própria estrutura da Assembléia Geral, cujo atual presidente é o prefeito de São Joaquim de Bicas, município que responde por apenas 3,98% dos resíduos gerados e 3,56% da população residente no recorte territorial abrangido pelo consórcio. Esta discussão, envolvendo a concentração de poderes e a consciência de trabalho conjunto será desenvolvida nos tópicos a seguir, nos quais as informações obtidas pelas entrevistas serão combinadas ao exame dos indicadores de Identidade Regional e Assimetria de Forças, ampliando os subsídios de análise, permitindo assim uma avaliação mais precisa da questão.

5.4 Indicador de Identidade Regional - COMPARESOLURB

Conforme previamente exposto no estudo de caso da Região Metropolitana de Curitiba, o Indicador de Identidade Regional (I_{IR}) constitui uma proposta de quantificação do grau de identidade regional existente entre os integrantes de cada arranjo intermunicipal estudado, partindo da premissa que a construção de *uma consciência metropolitana de gestão do território* está intimamente relacionada ao

desenvolvimento de um ambiente favorável de cooperação regional. As análises são permeadas pelo conceito de *path dependence* (trajetórias dependentes), onde se considera que os desdobramentos futuros dependem do estado presente, que conseqüentemente é condicionado pelos acontecimentos passados, implicando na adoção de determinados modelos mentais e institucionais pelos gestores públicos (GARSON, 2009a; KLINK, 2009; MACHADO, 2009).

O exame do Indicador de Identidade Regional (I_{IR}) seguiu o Modelo de Análise de Resultados proposto no Capítulo 3 – Metodologia de Pesquisa, explorando inicialmente os resultados obtidos a partir dos gestores públicos municipais, procedendo-se então à análise de todos os estratos pesquisados.

5.4.1 Análise particularizada para os gestores públicos

A aplicação do questionário entre os integrantes do Consórcio médioparaopebano de gestão de resíduos sólidos urbanos (COMPARESOLURB) resultou na participação de sete entre os nove municípios consorciados, equivalendo a 78% do universo pesquisado¹¹⁰. O cálculo do Indicador de Identidade Regional (I_{IR}) para esta amostra resultou em uma amplitude relativamente reduzida, oscilando entre 0,50 e 0,92. Com exceção do respondente RMBH_6 ($I_{IR}=0,50$), os demais municípios consorciados apresentaram indicador superior a 0,58, evidenciando a existência de significativa identidade regional, segundo a percepção dos respondentes (gestores públicos municipais diretamente envolvidos com o consórcio). Esta constatação é reiterada pelo valor expressivo do I_{IR} MÉDIO (0,71), devendo-se, contudo, salientar o moderado coeficiente de variação (20,05%).

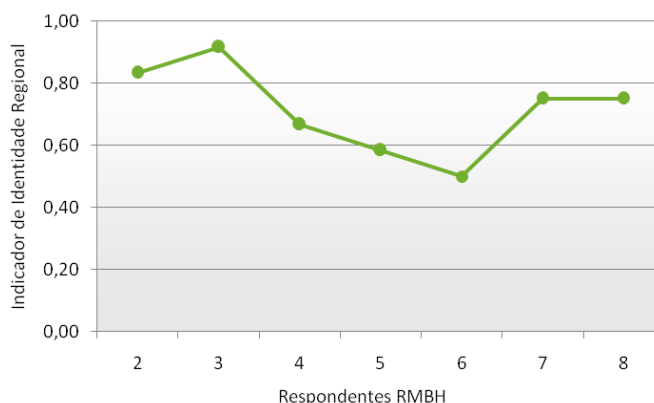


Gráfico 38 – Indicador de Identidade Regional – gestores públicos municipais

¹¹⁰ A tabulação dos questionários e o cálculo dos respectivos I_{IR} para o estudo de caso da Região Metropolitana de Belo Horizonte são apresentados no Apêndice E.

As entrevistas realizadas ratificaram os resultados observados com a aplicação do I_{IR} , identificando-se em todos os entrevistados o reconhecimento de uma consciência da importância do trabalho conjunto entre os municípios (ENTREVISTADO H, 2010; ENTREVISTADO I, 2010; ENTREVISTADO J, 2010). Neste contexto, deve-se ressaltar o importante papel desempenhado pelos consórcios de saúde e bacia hidrográfica, dos quais os municípios do COMPARESOLURB fazem parte. O relativo sucesso obtido por estas experiências colaborou no desenvolvimento de um constructo mental de gestão regional entre os municípios, cujos desdobramentos conduziram à instauração de um desejável processo de colaboração.

Apesar do ambiente favorável à ação cooperativa, a correlação entre o I_{IR} e o número de habitantes permite identificar que este panorama não ocorre de forma homogênea entre os municípios. Há uma conexão direta entre o porte populacional dos entes consorciados e uma maior percepção da existência de uma identidade regional entre os mesmos (Gráfico 39). Em linhas gerais, verificam-se valores inferiores a 0,60 nos municípios com população menor que 25.000 hab., I_{IR} entre 0,60 e 0,80 na faixa populacional entre 25.000 a 35.000 habitantes e I_{IR} superior a 0,80 nos municípios de grande porte (Betim e Ibirité).

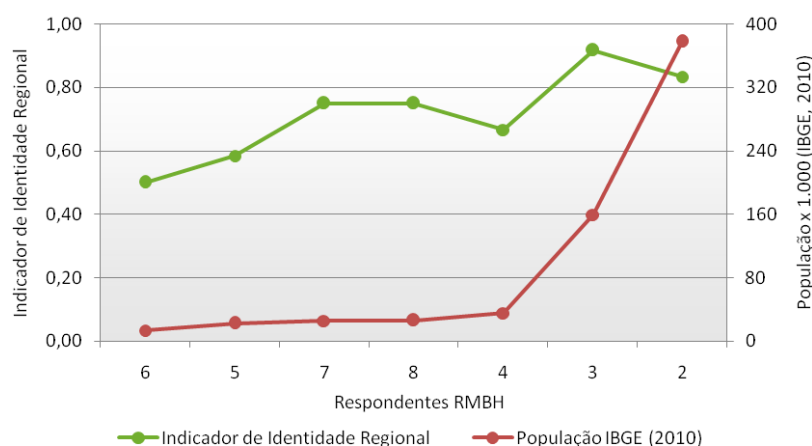


Gráfico 39 – Indicador de Identidade Regional e população municipal

Observa-se também significativa correlação entre os valores obtidos para o indicador de identidade regional e o nível de integração dos municípios à dinâmica metropolitana¹¹¹ (Gráfico 40). De forma semelhante ao estudo de caso da RMC, o I_{IR}

¹¹¹ A definição do nível de integração à dinâmica metropolitana utilizou como base o estudo de CAETANO (2005), que classificou os municípios da RMBH em seis níveis, a saber: pólo, muito alto, alto, médio, baixo e muito baixo. Visto que no COMPARESOLURB não são identificados municípios pertencentes aos níveis extremos (pólo e nível de integração muito baixo), se fixou uma pontuação a partir dos quatro grupos intermediários, a saber: muito alto (+4), alto (+3), médio (+2) e baixo (+1).

obtido a partir dos gestores municipais do COMPARESOLURB confirma os estudos de Alves (2007) e Garson (2009a), na medida em que condiciona a presença de uma maior consciência de trabalho conjunto à co-existência dos municípios em uma unidade regional, considerando, neste caso, a integração à dinâmica metropolitana.

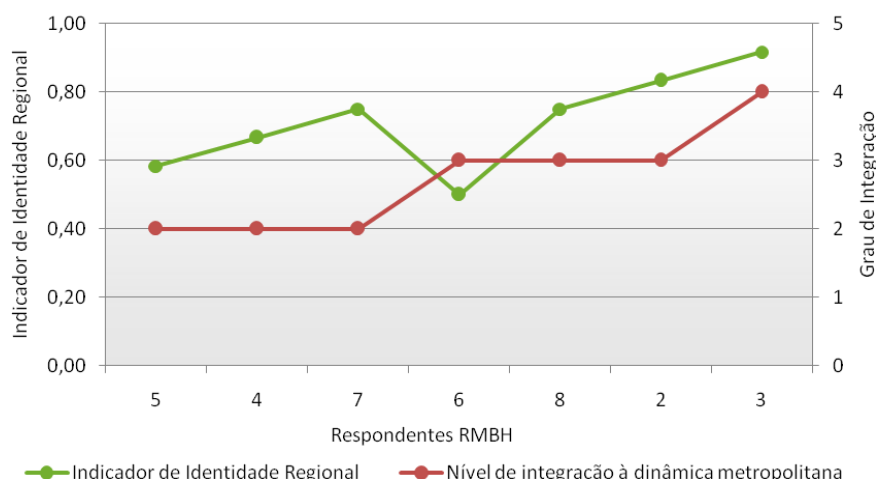


Gráfico 40 – Indicador de Identidade Regional e nível de integração à dinâmica metropolitana

Partindo do exposto, destaca-se a importância dos múltiplos arranjos de gestão e governança metropolitanos, recentemente instituídos na RMBH, que contribuíram decisivamente para o fortalecimento de uma identidade regional entre os municípios. Conforme mencionado anteriormente neste capítulo, os entrevistados demonstraram expressivo reconhecimento pela atuação da Associação de municípios da Região Metropolitana de Belo Horizonte (GRANBEL) e da Agência de Desenvolvimento Metropolitano (ADM) enquanto fomentadores da discussão dos problemas comuns enfrentados pelos municípios, garantindo maior aproximação entre os gestores públicos e fortalecendo o espírito cooperativista entre os mesmos (ENTREVISTADO H, 2010; ENTREVISTADO I, 2010; ENTREVISTADO J, 2010).

Nesse sentido, levanta-se a hipótese dos municípios mais próximos à dinâmica metropolitana participarem de forma mais efetiva dos arranjos de gestão e governança instituídos, fator que conduziria a um maior entendimento sobre as demandas regionais com conseqüente fortalecimento do *constructo* mental de cooperação intermunicipal. O cartograma apresentado na Figura 39 corrobora com a constatação realizada ao espacializar o I_{IR} segundo os municípios consorciados, evidenciando relativa correlação entre proximidade geográfica ao município pólo, maior integração à dinâmica metropolitana e maior indicador de identidade regional.

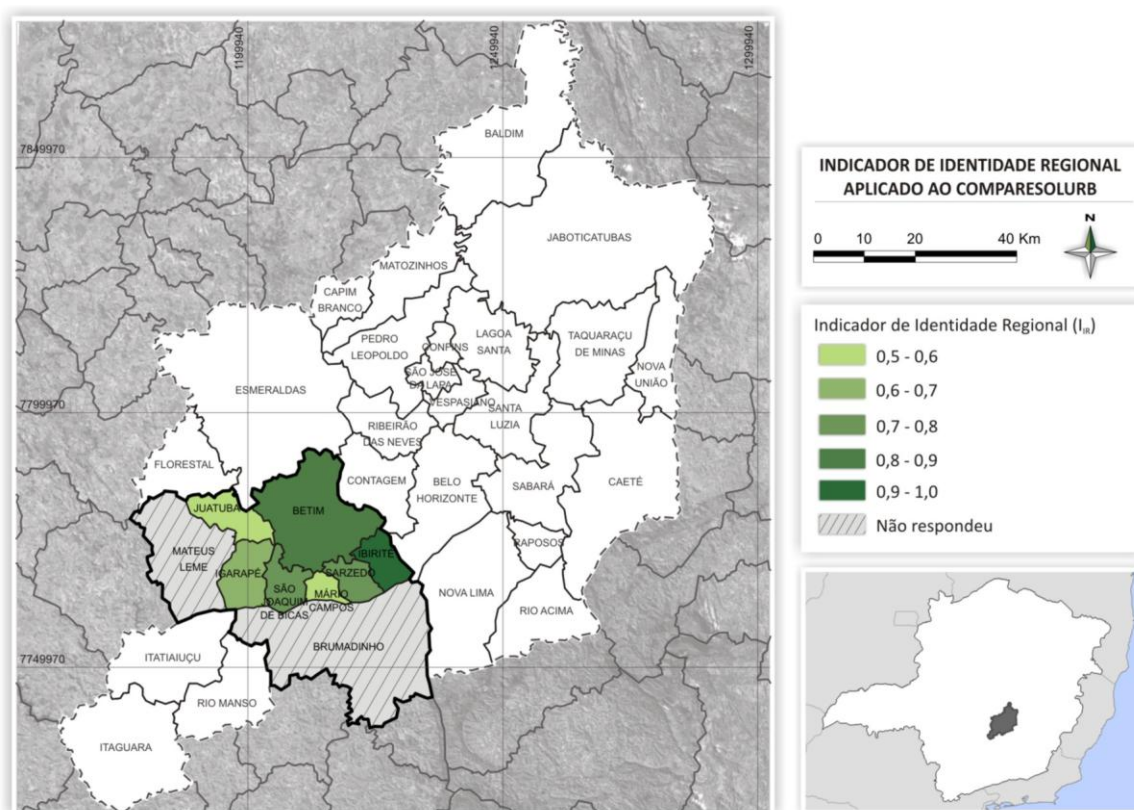


Figura 39 – Cartograma de espacialização do Indicador de Identidade Regional, COMPARESOLURB

5.4.2 Análise global para todos os estratos pesquisados

A avaliação do Indicador de Identidade Regional (I_{IR}) para todos os estratos pesquisados revela uma percepção relativamente homogênea entre os respondentes onde, com exceção dos dois maiores valores (RMBH_2 e RMBH_3), ocorre restrita amplitude do indicador, oscilando entre 0,5 e 0,75 (Gráfico 41). A partir desde dados observa-se que, de modo geral, tanto os gestores públicos como os representantes da academia e das ONGs possuem uma visão positiva acerca do grau de identidade regional presente entre os municípios do COMPARESOLURB.

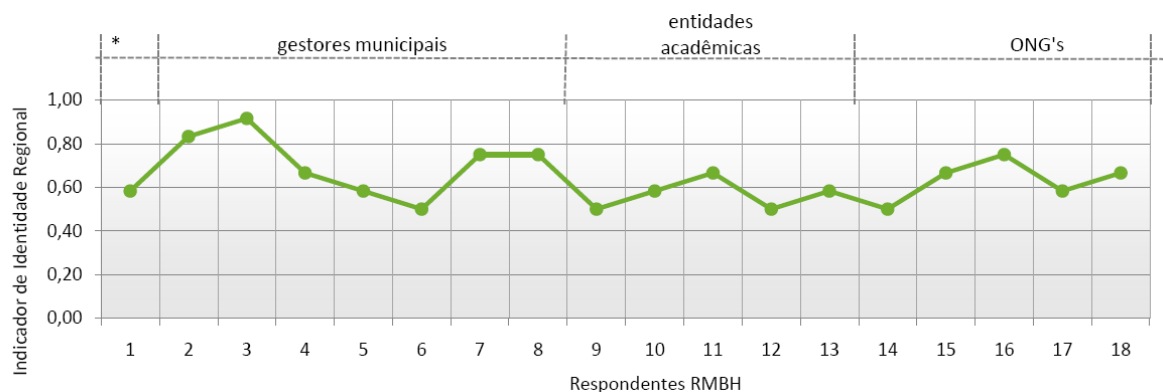


Gráfico 41 – Indicador de Identidade Regional segundo grupo total de respondentes

Legenda: * Órgão estadual de gestão metropolitana

Apesar da aparente uniformidade nos valores do indicador de identidade regional obtidos, o exame do I_{IR} MÉDIO permite constatar uma variação, ainda que sensível, entre os estratos (Tabela 32 e Gráfico 42). Desta forma, os gestores públicos municipais, diretamente envolvidos com o processo de constituição e funcionamento do consórcio, expressam I_{IR} MÉDIO (0,71) superior aos representantes das ONGs, do órgão de gestão metropolitana e dos docentes pesquisados, que apresentam I_{IR} MÉDIO próximo a 0,60 e baixo coeficiente de variação (12% a 15%).

Tabela 32 - Indicador de Identidade Regional segundo estratos pesquisados

	I_{IR} médio	Coeficiente De variação
Órgão Estadual	0,58	-
Gestores municipais	0,71	20,05%
Entidades Acadêmicas	0,57	12,30%
ONG's	0,63	15,00%

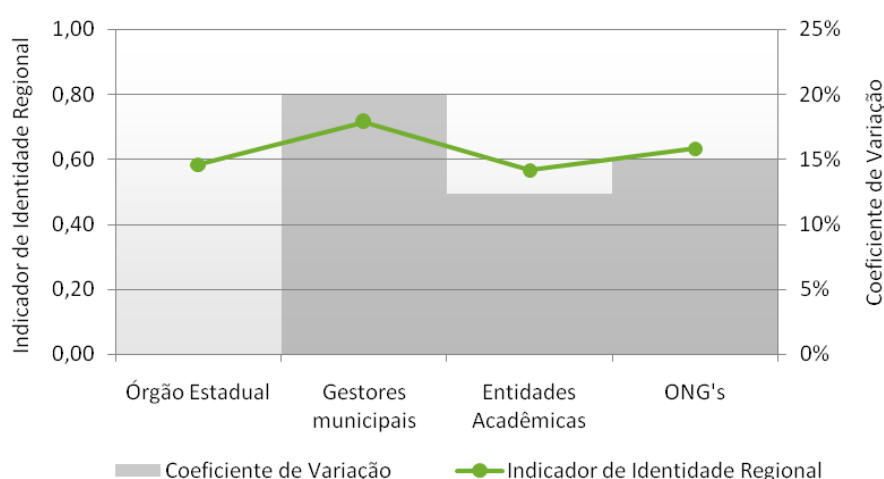


Gráfico 42 – Indicador de Identidade Regional médio segundo estratos pesquisados

Nesse contexto é interessante salientar que durante o contato prévio com vistas à aplicação do questionário nas organizações não governamentais, notadamente nas cooperativas de catadores, observou-se um conhecimento considerável das mesmas sobre o COMPARESOLURB, a despeito de sua recente criação. Parte desta condição pode ser creditada à histórica parceria estabelecida entre as prefeituras de alguns dos municípios consorciados e as cooperativas de catadores existentes em seu território, conduzindo estas entidades a enxergar de forma otimista a existência do arranjo intermunicipal de gestão de resíduos sólidos urbanos. As entrevistas realizadas também demonstram a relevância dada pelos

gestores municipais às cooperativas de catadores, mencionadas pelos mesmos como componente de extrema importância no sistema de gerenciamento de resíduos sólidos em vias de ser implantado. Nas palavras do entrevistado H (2010),

Um dos objetivos do nosso consórcio é fortalecer as cooperativas de catadores, principalmente através da coleta seletiva. A nossa idéia é que para o aterro só vá rejeitos, não material passível de aproveitamento. Isto traria benefícios aos catadores e aos próprios municípios. Assim, o consórcio incentiva os municípios participantes a consolidar sua coleta seletiva buscando sempre integrá-la com os catadores de papel. Hoje em dia temos aqui no município a ASCAPEL, para quem estamos elaborando o projeto para construção de um novo galpão para separação e prensagem de recicláveis com cerca de 1.200 m² (ENTREVISTADO H, 2010).

Apesar do significativo relacionamento verificado entre as prefeituras municipais e as associações de catadores, verifica-se condição díspar quanto à participação das comunidades locais. Esta constatação é comprovada pela percepção de baixo envolvimento da sociedade, amplamente disseminada entre os pesquisados (Gráfico 43). Com exceção das ONGs, todos os respondentes dos demais estratos avaliaram como baixa a participação popular nas atividades desenvolvidas pelo COMPARESOLURB, panorama que deve ser objeto de atenção dos municípios com vistas ao fortalecimento da sensação de pertencimento da população para com o consórcio, reduzindo os efeitos decorrentes do senso comum generalizado expresso pelo acrônimo inglês NIMBY, já abordado no estudo de caso da Região Metropolitana de Curitiba.

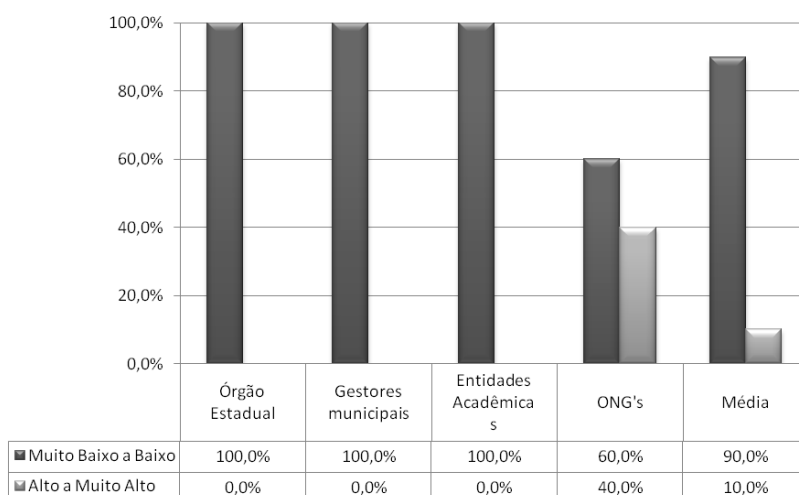


Gráfico 43 – Percepção do grau de envolvimento da sociedade segundo estratos pesquisados

Devido à fase ainda inicial em que se encontra o COMPARESOLURB, não é possível identificar a ocorrência de mobilizações populares contrárias às suas ações, verificando-se inclusive expressiva confiança depositada pela opinião pública e pela

população, que vêem o consórcio como um instrumento de resolução do esgotamento do CTRS Betim. Esta percepção é confirmada pelo Gráfico 44, haja vista que 86,4% da amostra pesquisada avaliam como alto o desempenho do COMPARESOLURB no manejo dos resíduos, a despeito do mesmo ainda não ter implantado nenhuma das unidades planejadas.

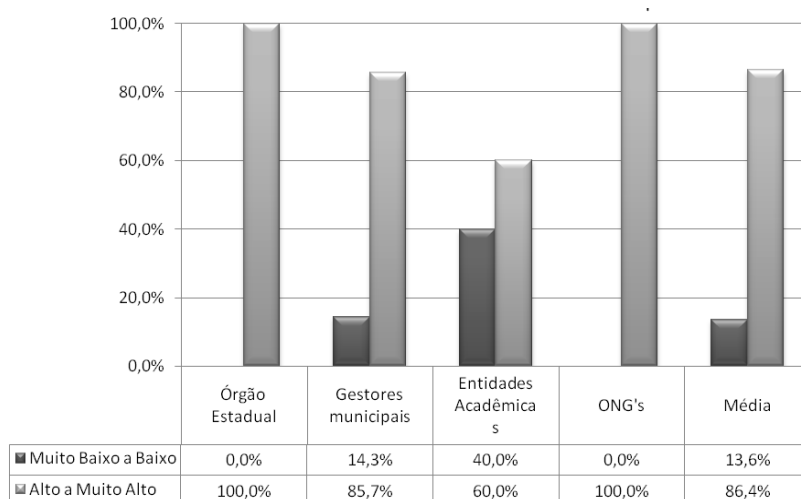


Gráfico 44 - Percepção do desempenho do COMPARESOLURB no manejo dos resíduos segundo estratos pesquisados

Esta percepção positiva também é observada quanto ao entendimento a respeito da importância do consórcio na racionalização dos recursos financeiros. Para a ampla maioria (95%) dos respondentes sua implantação incorrerá em redução dos custos envolvidos com o manejo dos resíduos sólidos nos municípios consorciados (Gráfico 45).

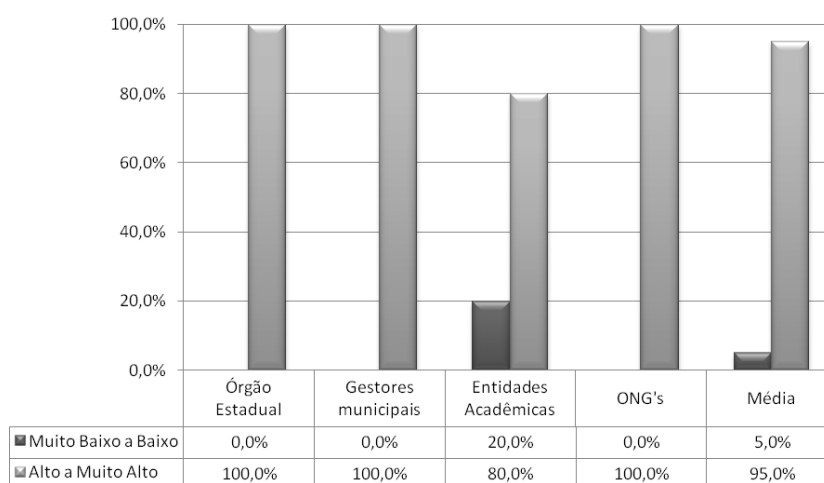


Gráfico 45 – Percepção da importância do COMPARESOLURB na racionalização dos recursos financeiros municipais empregados na gestão de resíduos sólidos urbanos

A existência deste ambiente significativamente profícuo às atividades do COMPARESOLURB constitui fator favorável ao atingimento das metas ao que o mesmo se propõe. Alerta-se, contudo, para o risco gerado por um eventual insucesso a curto prazo, que pode conduzir ao rompimento do vínculo de confiança estabelecido com a população, acarretando em um movimento de certa aversão da mesma em relação ao consórcio, tal qual o percebido no estudo de caso da RMC. Nesse sentido, novamente destaca-se a importância de instrumentos de participação popular, integrando a comunidade às atividades do COMPARESOLURB e garantindo a manutenção da credibilidade atualmente notada.

Para tanto, salienta-se a necessidade de superação de modelos mentais ainda presentes entre os gestores públicos municipais em relação à integração da população nas decisões inerentes ao consórcio. Percebe-se nos entrevistados, de modo geral, uma compreensão equivocada do papel da comunidade como um ator exógeno ao processo de discussão instaurado, cabendo-lhe apenas a responsabilidade de acompanhar e ratificar (ou não) as decisões tomadas.

5.5 Indicador de Assimetria de Forças - COMPARESOLURB

A construção do Indicador de Assimetria de Forças (I_{AF}), conforme já explicitado anteriormente nesta dissertação, objetiva a quantificação do padrão de concentração de forças existente entre os municípios consorciados, partindo do pressuposto que as disparidades existentes entre os municípios, apesar de constituírem fator inerente à própria dinâmica metropolitana, tendem a gerar uma distribuição desigual do poder decisório gerando entraves à efetivação de arranjos intermunicipais voluntários (GARSON, 2009a; CRUZ, 2002; ALVES, 2007).

Similarmente ao Indicador de Identidade Regional (I_{IR}), para a análise do Indicador de Assimetria de Forças (I_{AF}) foi seguido o disposto no Modelo de Análise de Resultados proposto no Capítulo 3 – Metodologia de Pesquisa. Destarte, inicia-se a análise dos resultados dos gestores públicos municipais, prosseguindo-se posteriormente à avaliação global dos resultados de todos os estratos pesquisados.

5.5.1 Análise particularizada para os gestores públicos

O exame do Indicador de Assimetria de Forças (I_{AF}) para os gestores públicos municipais participantes do questionário revelou um panorama distinto do observado na avaliação do Indicador de Identidade Regional (I_{IR}). Ao contrário deste, o I_{AF} apresentou grande amplitude nos valores obtidos, denotando divergências entre as percepções dos municípios consorciados. Conforme exposto no Gráfico 46, o indicador atingiu um patamar expressivamente elevado, oscilando entre 0,42 e 0,92, sendo necessário relativizar o valor do I_{AF} MÉDIO (0,60), haja vista o representativo coeficiente de variação (26,10%).

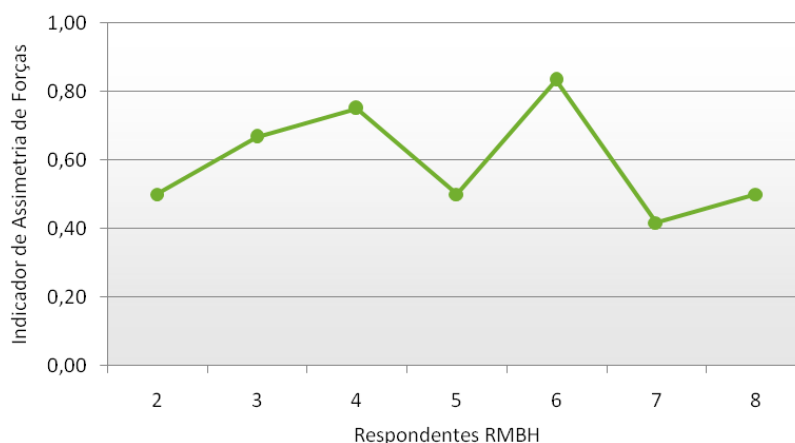


Gráfico 46 – Indicador de Assimetria de Forças – gestores públicos municipais

Esta heterogeneidade no entendimento da concentração de poderes entre os municípios do COMPARESOLURB é demonstrada pelos relatos obtidos nas entrevistas. Ao contrário da percepção dos entrevistados H (2010) e J (2010), para quem o consórcio apresenta estrutura decisória paritária, o entrevistado I (2010) ressalta a influência do porte dos municípios nas negociações, com preponderância para as municipalidades de Betim e Ibirité.

Na Assembléia e durante as reuniões de cooperação técnica dos trabalhos do consórcio, todos os municípios participam de forma igual, todos tem o mesmo poder de decisão. Mesmo Betim, que é a proponente do consórcio, não tem poder de mando sobre os demais. Tanto é que o primeiro presidente do consórcio está sendo justamente o prefeito de S. Joaquim de Bicas, infinitamente menor que Betim. (ENTREVISTADO H, 2010).

O porte dos municípios tem uma força de decisão diferenciada. E os municípios pequenos também tendem a repassar a responsabilidade, no caso “vai, você decide...”. Ao mesmo tempo em que eles tiram um pouco o peso da obrigação, também colocam um pouco nos municípios maiores, no caso Betim e Ibirité. Fica aquela história, “você são maiores, tem mais poder...”. Claro, também tem aquela questão: se você gera mais, tem uma estrutura melhor, tem que dar um suporte maior (ENTREVISTADO I, 2010).

Partindo do ponto de vista apresentado pelo entrevistado I (2010), supostamente haveria uma correlação entre o I_{AF} e o porte populacional dos municípios. Porém, como pode ser observado no Gráfico 47, ainda que seja possível identificar certa convergência entre as variáveis, constata-se uma correlação descontínua, especialmente no intervalo compreendido entre o respondente RMBH_5 e RMBH_4.

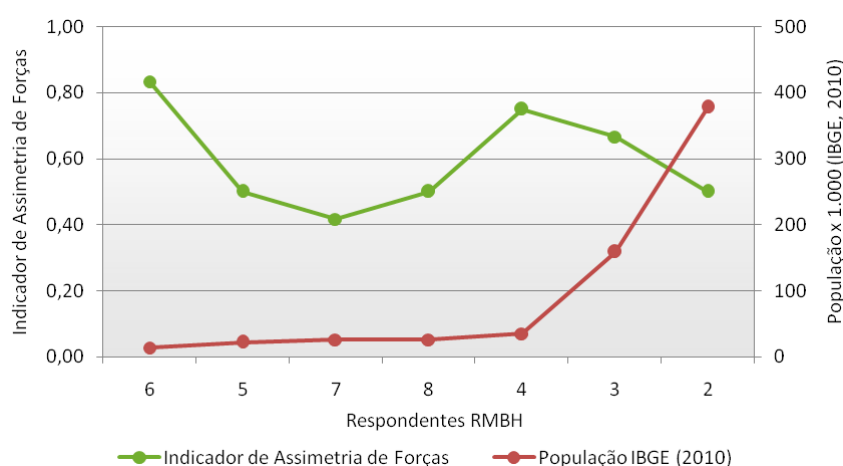


Gráfico 47 – Indicador de Assimetria de Forças e população municipal

Contrariamente à verificação realizada acima, identifica-se um padrão mais consistente de correlação entre os valores do I_{AF} e o PIB municipal, corroborando de certa forma com a afirmação do entrevistado I (2010) e com os estudos de Garson (2009a) e Alves (2007). Destarte, percebe-se uma tendência relativamente contínua de redução da percepção de desigualdade de poderes na medida em que ocorre uma ampliação do montante arrecadado pelos municípios (Gráfico 48). Este comportamento do indicador, reiterado pela correlação entre I_{AF} e o porte populacional no caso do CONRESOL na Região Metropolitana de Curitiba, comprova a premissa básica do conceito de assimetria de forças adotado, que estabelece um profundo inter-relacionamento entre as desigualdades econômicas e demográficas dos municípios e as disparidades de concentração do poder decisório nos arranjos colaborativos intermunicipais (GARSON, 2009a).

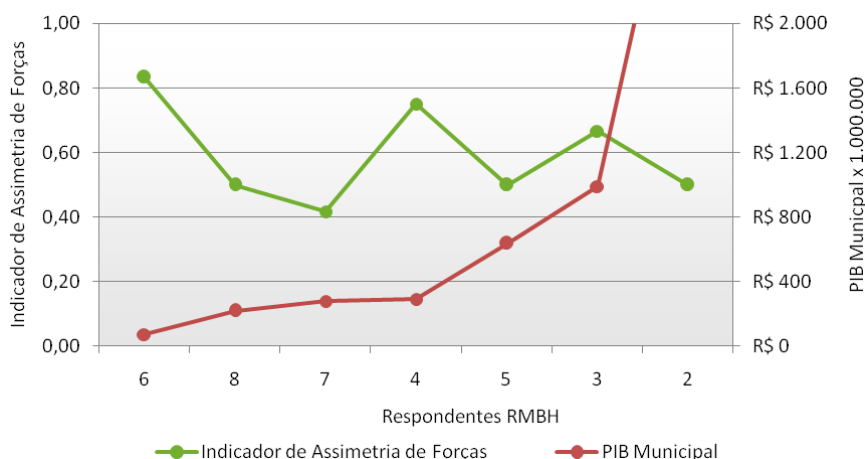


Gráfico 48 – Indicador de Assimetria de Forças e PIB municipal

Nota: devido à grande diferença o PIB de Betim (RMBH_2) em relação aos demais, optou-se por limitar o eixo vertical secundário, permitindo assim captar as variações dos demais municípios.

A constatação da conexão entre a assimetria de forças e o porte dos municípios também pode ser identificada a partir da correlação entre o Indicador de Assimetria de Forças e a quantidade de RSU geradas por cada município, haja vista que, via de regra, um maior volume de resíduos gerados está relacionado ao aumento do porte do município (Gráfico 49). Conforme salientado no estudo de caso da RMC, a maior quantidade de resíduos produzida por determinado município pode se traduzir em maior interesse nas discussões do consórcio, decorrendo na ampliação do esforço despendido sobre as negociações. Neste caso, os municípios de pequena geração expressariam menor empenho no processo. Apesar da aparente uniformidade desta postura, observa-se uma exceção no estudo de caso do COMPARESOLURB: o município de São Joaquim de Bicas (RMBH_7), apesar de responder por apenas 3,98% do volume de resíduos do consórcio, apresenta o menor valor para o indicador de assimetria de forças (0,42) e uma postura extremamente pró-ativa, ocupando, inclusive, a presidência da Assembléia Geral.

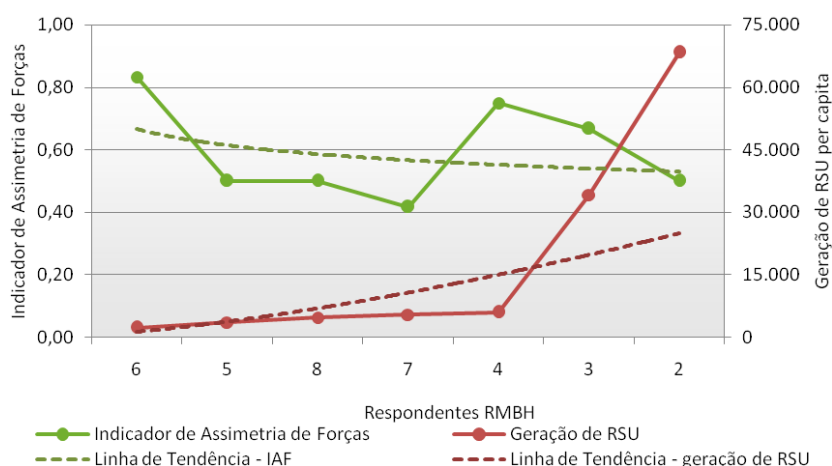


Gráfico 49 – Indicador de Assimetria de forças e geração de resíduos sólidos urbanos por ano

Por fim, deve-se ressaltar que a dotação orçamentária do consórcio ainda está sendo suprida pelos recursos originados do Programa de Revitalização da Bacia do rio São Francisco. Considerando o padrão analisado no caso da Região Metropolitana de Curitiba, acredita-se que a partir da gradual implantação do contrato de rateio deva ocorrer um processo de intensificação da correlação observada entre o I_{AF} e o volume de resíduos produzidos, onde os municípios responsáveis pela maior contribuição financeira possivelmente procurarão a priorização de suas idéias sobre as demais.

5.5.1.1 Análise de Redes sociais aplicada ao COMPARESOLURB

A aplicação da metodologia de *Análise de Redes Sociais* (ARS) no estudo de caso do COMPARESOLURB tem por objetivo o fornecimento de subsídios complementares à análise do indicador de Assimetria de Forças, compreendendo a rede de relacionamentos estabelecida entre os municípios, segundo a percepção dos respondentes. A Figura 40 apresenta o sociograma dos municípios consorciados segundo a rede de influência constituída, onde se pode identificar claramente a posição de centralidade ocupada pelo município de Betim, reforçando os relatos obtidos nas entrevistas que apontam para o mesmo enquanto verdadeiro proponente da idéia de consorciamento, capitaneando a questão junto aos demais municípios (ENTREVISTADO H, 2010; ENTREVISTADO I, 2010; ENTREVISTADO J, 2010). Esta constatação auxilia na comprovação da hipótese que a presença de um ator assimétrico no processo de constituição e funcionamento de consórcios intermunicipais é de grande relevância para sua efetivação (MACHADO, 2009).

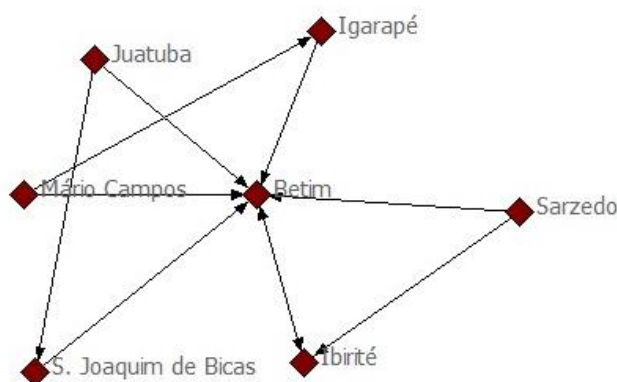


Figura 40 – Sociograma da rede de influência entre os municípios consorciados

A prevalência de Betim sobre os demais municípios é reiterada pela aplicação da análise de centralidade *in-degree* na rede, correspondente ao número de menções de determinada municipalidade como influente. O resultado obtido quantifica a expressiva centralização identificada (88,89%)¹¹², reforçando o papel de Betim enquanto proponente do COMPARESOLURB. Destaca-se ainda que todos os respondentes apontaram ao menos um município com expressiva influência sobre os demais, não sendo verificada a indicação do valor “nenhum” (Figura 41).



Figura 41 – Sociograma da rede de influência entre os municípios consorciados segundo relações InDegree

A centralidade identificada na rede de influência estabelecida entre os municípios consorciados é também verificada ao se avaliar o sociograma do poder decisório. Embora a concentração na rede de poderes (54,69%)¹¹² seja inferior à rede anterior, a relativa similaridade entre as duas permite identificar significativo processo de polarização do poder decisório, acompanhando de maior capacidade de influência sobre as negociações. A Figura 42 apresenta a rede de concentração de poder, hierarquizada a partir das relações *InDegree*.

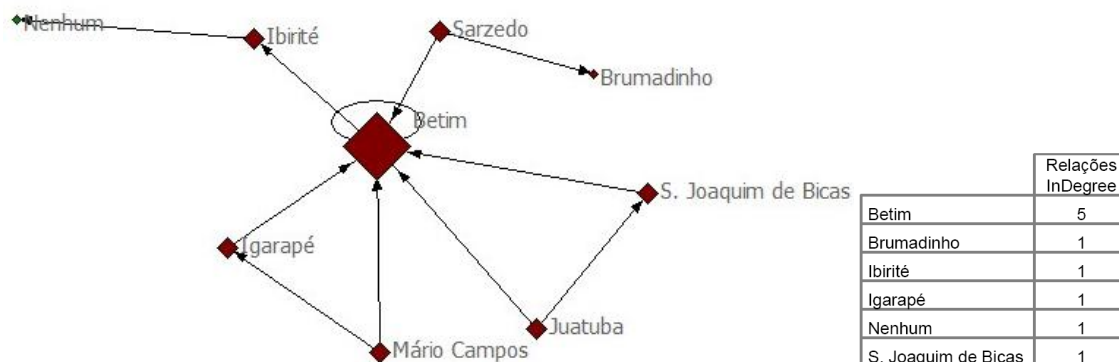


Figura 42 – Sociograma da rede de poderes entre os municípios consorciados segundo relações InDegree

¹¹² Calculado a partir do software UCInet, variável *Network Centralization InDegree*.

A despeito da concentração de poderes constatada, deve-se salientar a maior descentralização em comparação à rede de influências que, embora pequena, denota um processo de consolidação de diversos atores de relevância no ambiente consorciado. A referência à categoria “nenhum”, a menção de cinco municípios enquanto concentradores de poder (55% do total de entes consorciados) e a ocupação do cargo da presidência da Assembléia geral pelo prefeito de São Joaquim de Bicas (já comentada anteriormente) constituem indicativos deste panorama, que é corroborado pelo entrevistado H (2010), para o qual “desde o começo o poder já começa descentralizado, é um dos princípios do consórcio, temos que entender isso”.

5.5.2 Análise global para todos os estratos pesquisados

Ao se ampliar o exame do Indicador de Assimetria de Forças (I_{AF}) para todos os estratos pesquisados, verifica-se que os valores obtidos apresentaram significativa amplitude, variando entre 0,42 e o máximo valor possível (1,00). A partir destes dados é possível perceber que a divergência de percepções identificada anteriormente na análise específica dos gestores públicos municipais também se faz presente entre os demais respondentes que, de modo geral, ainda demonstraram um entendimento de maior disparidade de poderes em relação aos entes consorciados (Gráfico 50).

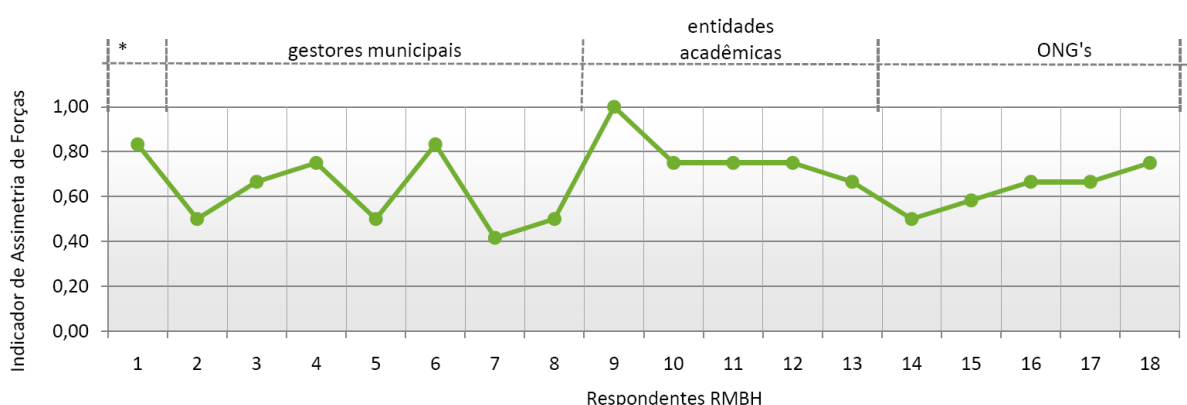


Gráfico 50 – Indicador de Assimetria de Forças segundo grupo total de respondentes

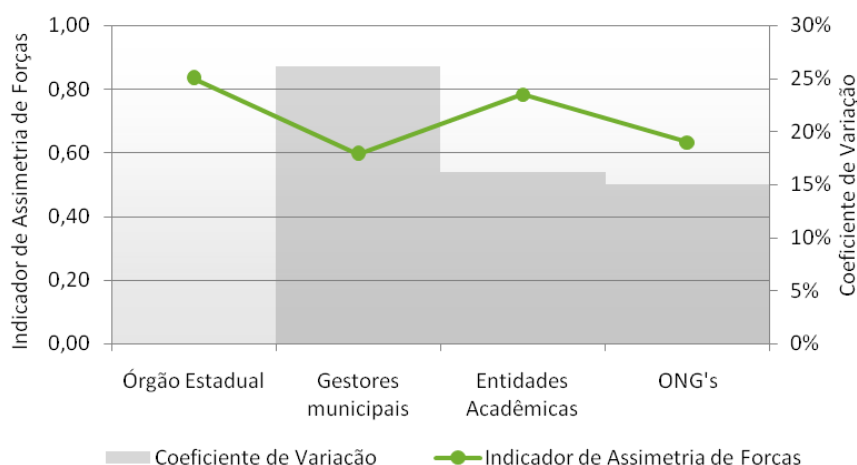
Legenda: * Órgão estadual de gestão metropolitana.

A elevada oscilação do I_{AF} dentro do universo pesquisado também é expressa pelos coeficientes de variação registrados, de 32,57% para os gestores públicos municipais, 16,13% para as entidades acadêmicas e 15% para ONGs (Tabela 33).

Tabela 33 - Indicador de Assimetria de Forças segundo estratos pesquisados

	I_{AF} médio	Coefficiente De variação
Órgão Estadual	0,83	-
Gestores municipais	0,60	26,10%
Entidades Acadêmicas	0,78	16,13%
ONG's	0,63	15,00%

Paralela à análise dos resultados por respondente, a avaliação do indicador médio por estrato evidencia uma percepção mais acentuada do grau de assimetria de forças por parte do representante da SEDRU e dos docentes participantes da pesquisa, que, em linhas gerais, obtiveram um valor 20% superior ao observado nos gestores públicos municipais e ONG's (Gráfico 51). De maneira semelhante ao Indicador de Identidade Regional, existe a possibilidade do intenso relacionamento estabelecido entre grande parte das prefeituras e as cooperativas de catadores ter gerado uma percepção positiva das mesmas em relação ao COMPARESOLURB, haja vista que as organizações não governamentais participantes da pesquisa expressaram uma participação de significativa identidade regional entre os consorciados e moderada assimetria de força entre os mesmos. Devido ao elevado coeficiente de variação dos estratos pesquisados, é necessário relativizar os resultados obtidos a partir do indicador médio.

**Gráfico 51** – Indicador de Assimetria de Forças médio segundo estratos pesquisados

5.6 Síntese dos Indicadores de Identidade Regional e Assimetria de Forças – COMPARESOLURB

O conjunto de análises desenvolvidas para o estudo de caso do Consórcio médioparaopebano de gestão de resíduos sólidos urbanos (COMPARESOLURB) a partir dos indicadores de Identidade Regional (I_{IR}) e de Assimetria de Forças (I_{AF}) permitiu uma compreensão mais precisa das constatações anteriormente realizadas com base nas entrevistas e na reconstrução histórica do processo de constituição do consórcio.

Observa-se na Região Metropolitana de Belo Horizonte uma conjuntura extremamente positiva à formação de arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos urbanos, decorrente, sobretudo, da estrutura descentralizada de gestão metropolitana implantada, do histórico bem sucedido de outras experiências consorciadas e do forte senso cooperativista verificado entre os municípios. Esta reunião de fatores é somada ao significativo estímulo à ação consorciada advindo das instâncias estadual e federal, resultando em uma percepção amplamente generalizada entre os gestores públicos e opinião pública a respeito dos benefícios destes arranjos colaborativos.

Apesar do contexto favorável, deve-se destacar que a maior parte dos elementos elencados acima foi implantada recentemente, encontrando-se ainda em fase de consolidação no cenário metropolitano. Esta constatação, em linhas gerais, se traduz no comportamento dos indicadores I_{IR} e I_{AF} dentro da amostra pesquisada, que, apesar de expressar certo otimismo dos respondentes em relação às ações em realização pelo COMPARESOLURB, o faz com certa cautela, não sendo identificado I_{IR} superior a 0,75 (com exceção dos gestores públicos municipais). Quanto à correlação entre os dois indicadores, percebe-se entre os gestores públicos (municipais e estadual) e entidades acadêmicas uma percepção relativamente homogênea da condição de proporcionalidade inversa existente entre o aumento da identidade regional entre os entes consorciados e a concentração de poderes entre os mesmos. Ressalta-se ainda a interessante tendência observada na interação entre I_{IR} e I_{AF} segundo os valores obtidos a partir das organizações não governamentais que, em linhas gerais, apontam para um entendimento de co-existência entre um constructo mental de colaboração regional e uma elevada concentração do poder decisório entre os municípios (Gráfico 52).

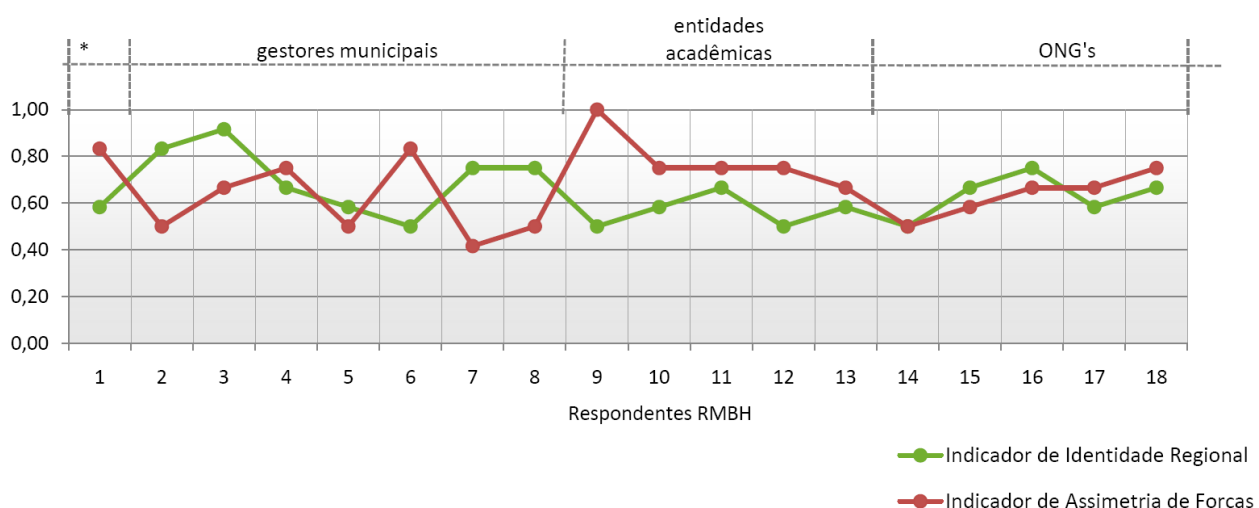


Gráfico 52 – Indicadores de Identidade Regional e de Assimetria de Forças segundo grupo total de respondentes

Acompanhando as tendências observadas na análise dos resultados individualizados por respondentes, percebe-se nos valores médios por estrato uma clara dicotomia entre o entendimento dos respondentes acerca dos indicadores de identidade regional e assimetria de força, para os quais, via de regra, a percepção da existência de uma consciência de trabalho conjunto entre os municípios se traduz em menor concentração do poder decisório entre os mesmos (Gráfico 53). Conforme já mencionado anteriormente, as ONG's constituem exceção a este panorama, apresentando I_{IR} MÉDIO idêntico ao I_{AF} MÉDIO, denotando uma compreensão de independência entre a existência de uma identidade regional entre os municípios do COMPARESOLURB e a forma pela qual ocorre a distribuição dos poderes entre os mesmos.

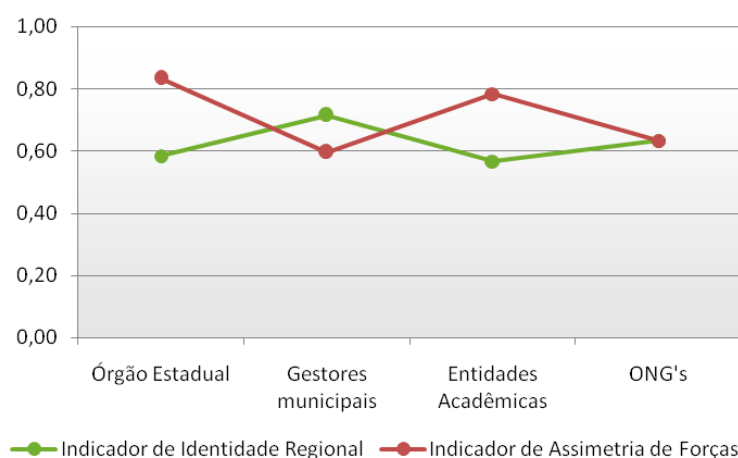


Gráfico 53 – Indicadores de Identidade Regional e de Assimetria de Forças segundo estratos

ESTUDO DE CASO: REGIÃO METROPOLITANA DE SALVADOR - BA

A Região Metropolitana de Salvador (RMS) é formada por 13 municípios – entre os quais a capital do Estado – reunindo 3,57 milhões de habitantes (25,05% da população estadual) dentro de um recorte territorial de 4,35 mil km² (7,74% do Estado) que responde por 45% do PIB baiano (IBGE, 2010b; CONDER, 2010a).

Quando foi instituída, por meio da Lei Complementar nº 14/1973, a RMS era composta por oito municípios¹¹³. Esta configuração se manteve até o final da década de 1980, quando se registra a emancipação dos municípios de Dias d'Ávila (de Camaçari, em 1985) e Madre de Deus (de Salvador, em 1989). Posteriormente, os municípios de Mata de São João e São Sebastião do Passé, em 2008, e Pojuca, em 2009, foram incluídos à região metropolitana¹¹⁴, resultando na configuração atual de treze municípios (CONDER, 2010b).



Figura 43 – Região Metropolitana de Salvador
Fonte: baseado em CONDER (2010a).

¹¹³ Salvador, Camaçari, Candeias, Itaparica, Lauro de Freitas, São Francisco do Conde, Simões Filho e Vera Cruz.

¹¹⁴ Lei Complementar nº 30/2008 e Lei Complementar nº 32/2009.

5.7 Gestão metropolitana na RMS

O reconhecimento do processo de metropolização de Salvador remonta à metade da década de 1960, período em que se observa sua consolidação enquanto *locus* privilegiado de intervenção governamental. Conforme entendimento do governo estadual da época, havia uma profunda correlação entre o desenvolvimento de Salvador (e entorno) e o desenvolvimento da micro-região do Recôncavo¹¹⁵, que por sua vez seria responsável pela dinamização da atividade agrícola, entendida como força motriz no estado (QUEIROZ, 2005; CARVALHO; PEREIRA, 2009). Visando estabelecer um instrumento de efetivação das diretrizes estaduais para o referido recorte territorial, o governo estadual criou em 1967 o Conselho de Desenvolvimento do Recôncavo (CONDER), cuja atuação se concentrou na elaboração de estratégias de desenvolvimento regional integrado para a microrregião-programa do Recôncavo, então composta por 37 municípios.

A idéia da criação do Conselho de Desenvolvimento do Recôncavo originou-se de uma recomendação do relatório da missão organizada pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), em visita à Bahia. Integrada por técnicos do Instituto Latino-Americano de Planificação Econômica e Social (ILPES), da Organização Panamericana de Saúde (OPS), da SUDENE e do Banco do Nordeste do Brasil, essa missão, além de sugerir a criação do CONDER, incluiu o turismo entre as atividades econômicas consideradas básicas para o Recôncavo e propôs que se realizasse um estudo com vistas à elaboração de um plano para essa atividade (QUEIROZ, 2005, p. 356).

Assim, conforme apontado por Queiroz (2005), verifica-se ainda na década de 1960 a produção dos primeiros estudos regionais da CONDER, a saber: Plano de Desenvolvimento Integrado do Recôncavo e Plano de Turismo do Recôncavo. Apesar do relevante papel exercido pelo Conselho de Desenvolvimento do Recôncavo nos anos subseqüentes à sua criação, Carvalho e Pereira (2009) salientam que, a consolidação das atividades industriais no entorno de Salvador (relacionada à exploração petrolífera) aliada ao enfraquecimento da atividade agrícola no estado no final da década de 1960 conduziram ao abandono da diretriz estadual de desenvolvimento do Recôncavo. Esta mudança na postura de governo produziu desdobramentos na própria estrutura do Conselho, cuja abrangência de

¹¹⁵ Segundo Queiroz (2005), a Bahia foi dividida em microrregiões-programa no início da década de 1960, cujo desenvolvimento estava atrelado às prioridades estabelecidas pelo governo. Nessa abordagem, a região do Recôncavo recebeu tratamento preferencial, visto que respondia pela maior densidade populacional do estado.

atuação foi reduzida unicamente a Salvador e sete municípios do entorno, que apresentavam estrutura produtiva similar e passaram a ser considerados de relevante importância para a dinamização econômica da Bahia.

A partir deste novo recorte territorial o Conselho de Desenvolvimento do Recôncavo elaborou em 1970 o *Estudo Preliminar do Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Salvador*, a partir do qual ocorreu a delimitação da área metropolitana de Salvador¹¹⁶ bem como de suas primeiras diretrizes de planejamento (CONDER, 2010b).

Este processo foi prosseguido, em âmbito federal, pela promulgação da Lei complementar nº 14/1973, que instituiu as regiões metropolitanas no Brasil e definiu sua estrutura de gestão, composta pelos conselhos Deliberativo e Consultivo e por um órgão estadual de gestão metropolitana. Conforme já mencionado nos estudos de caso das regiões metropolitanas de Curitiba e Belo Horizonte, a aplicação do modelo padronizado de gestão metropolitana concentrou o processo decisório no Conselho Deliberativo, instância ocupada predominantemente pelo estado.

Apesar da relativa padronização das estruturas de gestão metropolitana brasileiras neste período, Carvalho e Pereira (2009) salientam um aspecto particular do caso da Região Metropolitana de Salvador: enquanto nas demais RM's identifica-se a nomeação de um secretário de estado para a presidência do Conselho Deliberativo, geralmente aquele afeito a área de planejamento, no caso de Salvador observa-se a ocupação do cargo pelo próprio governador, fator que acentuou a já existente centralização do poder decisório na esfera executiva estadual.

Paralelamente à constituição dos conselhos, os estados deveriam criar um órgão técnico de planejamento responsável pela gestão metropolitana. Devido à existência do Conselho de Desenvolvimento do Recôncavo, o governo da Bahia optou por elevá-lo a categoria de empresa pública, criando por meio do Decreto Estadual nº 24.178/1974 a Companhia de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Salvador (CONDER), vinculada à Secretaria Estadual de Planejamento, com o objetivo de promover, coordenar e executar a política de desenvolvimento formulada pelo Conselho Deliberativo da RMS (CONDER, 2010b).

Conforme relato de Queiroz (2005), durante os anos subsequentes à criação da CONDER na década de 1970, observa-se um esforço do órgão em torno da

¹¹⁶ Decreto estadual nº 22.627/1971.

definição de diretrizes de ocupação do território e mobilidade urbana, resultando na produção de dois estudos de grande relevância, quais sejam:

- Estudo do uso do solo e transporte para a RMS (EUST): elaborado entre 1975 e 1977 pela CONDER, definiu estratégias de desenvolvimento regional, uso do solo e transporte para a região metropolitana a partir de metas de médio e longo prazo (1985/2000). No documento foram definidos os eixos estruturantes de tráfego metropolitano, o vetor de expansão urbana de Salvador (ao norte, no sentido de Lauro de Freitas), o Complexo Petroquímico de Camaçari (COPEC), os assentamentos populacionais decorrentes de sua instalação, a revitalização do Complexo Industrial de Aracatu (CIA) e a expansão urbana de Simões Filho.
- Análise de Alternativas para o transporte de alta capacidade de Salvador: elaborado entre 1977 e 1981 entre a CONDER e o GEIPOT (Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes), compõe-se de um estudo complementar ao EUST, onde foram examinados os possíveis corredores estruturais de transporte público de alta capacidade.

Complementarmente à realização dos estudos, ressalta-se que, a partir de 1975 a CONDER ainda se estabeleceu como centro de assistência técnica aos municípios, coordenador de projetos e executor de obras no território metropolitano (CONDER, 2010b). Para Carvalho e Pereira (2009, p. 185), este agrupamento de atribuições distingue a CONDER das demais entidades de gestão metropolitana estabelecidas em 1974, as quais, “na sua totalidade concentraram suas atuações no planejamento e na produção de informações”.

Além da distinção quanto ao foco de atuação, observa-se que a CONDER também se diferenciou das demais experiências metropolitanas quanto à sua perenidade. Conforme já mencionado nos estudos de caso da RMC e da RMBH, a década de 1980 foi caracterizada pelo enfraquecimento institucional do modelo metropolitano instituído no governo militar, cujos respectivos órgãos de gestão passaram à estagnação de suas atividades e, em alguns casos, à extinção (CARVALHO; PEREIRA, 2009).

Alheia ao panorama vivenciado pelas demais entidades metropolitanas, a CONDER permaneceu atuante na RMS, sendo responsável por uma série de projetos e obras na década de 1980, das quais se destacam:

- Plano Metropolitano de Desenvolvimento (PMD): elaborado em 1982 pela CONDER, delineia as diretrizes gerais de desenvolvimento da Região Metropolitana de Salvador, tendo como objetivo final subsidiar propostas de financiamento com o BIRD.
- Estudo do Transporte de Massa de Salvador: realizado entre 1984 e 1985, baseou-se nos estudos anteriormente elaborados para propor um sistema de transporte público metropolitano baseado sobre trilhos, mencionando inclusive a proposta de implantação de um metrô.
- Plano de Transportes da Região Metropolitana de Salvador: elaborado em 1987 pela CONDER com o objetivo de consolidar todos os estudos e projetos previamente realizados sobre o transporte público metropolitano.

Segundo análise de Fernandes (2004), a longevidade da CONDER decorre do comportamento autoritário e centralizador do governo do estado da Bahia, dominado pelo grupo político de Antônio Carlos Magalhães até 2006. Nesse contexto, conforme aponta o autor, a CONDER caracterizou-se historicamente como uma companhia tecnocrática, capacitada e amplamente sintonizada com a política em âmbito nacional, fator que permitiu ao órgão obter expressivos montantes financeiros do Governo Federal ao longo de sua trajetória.

Aliada a sua linha de ação tecnocrática, a CONDER ainda foi fortalecida pela importância política a que lhe foi atribuída. Conforme apontam Fernandes (2004), Carvalho e Pereira (2009), após o retorno das eleições diretas, Camaçari e Salvador – as duas maiores cidades metropolitanas – elegeram candidatos de oposição ao grupo político hegemônico do governo estadual¹¹⁷. Neste período, a CONDER passou a ser utilizada como instrumento de reforço da presença do governo do estado nestes municípios, que foram objeto de obras de grande visibilidade, que envolviam expressivos investimentos e ofuscavam a atuação das prefeituras.

A tática de ACM, que era governador do estado, foi estabelecer uma competição entre esferas de governo na gestão urbana de Salvador, procurando desenvolver uma série de obras importantes na cidade por meio da CONDER. Com isso visava desqualificar o Executivo municipal, tentando

¹¹⁷ O grupo político liderado por Antônio Carlos Magalhães (PFL), apesar de se constituir força política hegemônica no estado da Bahia, não possuía aprovação representativa na cidade de Salvador. Segundo Fernandes (2004), esta constatação se comprova pelos consecutivos insucessos eleitorais dos candidatos que concorreram para a prefeitura de Salvador sob seu apoio no período posterior à redemocratização: em 1985 é eleito Mário Kertész (PMDB), em 1988, Fernando José (PMDB), e em 1992, Lídice da Matta (PSDB).

mostrar que a Prefeitura não possuía autonomia para governar a cidade, dado que não realizava satisfatoriamente o que era de sua competência exclusiva, e ao mesmo tempo procurava demonstrar a eficiência e a competência da esfera estadual, dado que as obras importantes do município eram desenvolvidas pelo governo do estado. Em quase todas as intervenções do governo estadual na cidade de Salvador estas aconteceram com a Prefeitura à margem de sua análise e/ou deliberação. Desse modo, foram realizados todos os grandes projetos urbanos implantados em Salvador, como a recuperação do Centro Histórico Pelourinho, a recuperação dos Parques de Abaeté e de Pituacu, o programa de saneamento ambiental Bahia Azul, a construção do novo aterro sanitário da cidade, a construção do Parque Costa Azul, de uma marina na Baía de Todos os Santos, a recuperação da favela Novos Alagados e a ampliação do Aeroporto Luís Eduardo Magalhães. Estes projetos e obras foram realizados sob a gestão da CONDER, tornando-a uma espécie de super-prefeitura paralela de Salvador (FERNANDES, 2004, p. 27).

Deve-se destacar que muitos dos projetos mencionados por Fernandes (2004), apesar de iniciados ainda na década de 1980, somente foram executados na década de 1990. Para efeito desta dissertação se destaca o Programa de Saneamento Bahia Azul. Este macro-programa, implementado em 1995, constituía uma iniciativa interinstitucional e envolvia cinco componentes: esgoto sanitário, abastecimento de água, gestão de resíduos sólidos, desenvolvimento institucional e educação ambiental. Sua efetivação ocorreu a partir do Programa de Saneamento Ambiental da Baía de Todos os Santos (BTS) e foi complementado pelo Programa de Modernização do Setor de Saneamento (PMSS) e pelo Projeto Metropolitano (PM), reunindo diversas ações de saneamento na Baía de Todos os Santos e perfazendo um valor financiado de US\$ 600 milhões de dólares (BAHIA, 2003).

Tabela 34 – Agentes financiadores do Programa Bahia Azul

Projeto	Investimento em US\$ (milhões)						TOTAL
	BID	BIRD	GEB ²	JBIC ³	CEF	BNDES	
BTS	264	-	79	78	-	19	440
PMSS ¹	-	65	10	-	15	50	140
PM	-	8	12	-	-	-	20
Total	264	73	101	78	15	69	600

Nota: ¹ Parcela referente ao Programa Bahia Azul ² Governo do Estado da Bahia; ³ Japan Bank For International Cooperation. Fonte: adaptado de Bahia (2003).

Apesar dos três programas envolverem ações na área de saneamento ambiental, observa-se que cada um apresentou escopo específico. O Programa BTS visava à recuperação do quadro de degradação ambiental gerado pelo despejo irregular de esgotos na Baía de Todos os Santos, que contaminava cursos da água e praias da região. Paralelamente, o PMSS apresentava um enfoque

predominantemente institucional, tendo por objetivo a modernização da companhia estadual de saneamento (EMBASA), a ser alcançada por meio do fortalecimento de sua capacidade institucional, promoção da gestão comercial e melhorias nos sistemas existentes de abastecimento de água e esgotamento sanitário. Por fim, o Projeto Metropolitano (PM), no contexto do Programa Bahia Azul, concentrou seus investimentos no setor de gestão de resíduos sólidos e limpeza urbana objetivando aprimorar o manejo dos resíduos nos aspectos referentes à coleta, varrição, transporte e destinação final. Sua viabilização deriva do programa do Banco Mundial denominado *Programa RM/NE*, estabelecido em parceria com o Governo Federal em 1980, com o objetivo de financiar grandes projetos urbanos nas regiões metropolitanas nordestinas – Recife, Salvador e Fortaleza (BAHIA, 2003).

O Projeto RM/NE foi iniciado na Região Metropolitana de Salvador em 1986 com o nome de Projeto Metropolitano, sob coordenação da CONDER. Porém, conforme apontado por Bahia (2003), dificuldades decorrentes das negociações retardaram sua implantação até 1992, a partir de onde se registra um investimento equivalente à US\$ 77 milhões de dólares, dos quais US\$ 20 milhões foram alocados dentro das ações do Programa Bahia Azul. Face à importância do Projeto Metropolitano para o estudo de caso na Região Metropolitana de Salvador nesta dissertação, seus desdobramentos são analisados de forma mais aprofundada no item 5.8 - Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos na RMS.

Devido ao relativo sucesso obtido na consecução dos projetos elaborados nas décadas de 1980 e 1990, foram propostas mudanças institucionais na CONDER com o objetivo de ampliar sua abrangência de atuação¹¹⁸. Em 1998 (Lei estadual nº 7.435/98) ocorre sua fusão com a Companhia de Habitação e Urbanização da Bahia S.A (URBIS), resultando na Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia, ainda sob a mesma sigla (CONDER). A partir da referida lei sua jurisdição é ampliada para todo o estado, sendo responsável pela promoção, coordenação e execução da política estadual de Desenvolvimento Urbano, Metropolitano e Habitacional da Bahia, promovendo a integração e operação (CONDER, 2010b).

¹¹⁸ Além de equipe técnica altamente capacitada e conjuntura política favorável, Fernandes (2004) menciona como importante elemento da efetividade da CONDER o Fundo de Equipamentos da Região Metropolitana de Salvador (FEREM), por meio do qual são repassados recursos de projetos do governo estadual aos municípios pertencentes à RMS. A existência do fundo e, sobretudo, seu permanente mantimento por recursos federais, estaduais e de financiamentos internacionais possibilitou à CONDER a execução de grande parte de seus projetos.

Para Carvalho e Pereira (2009, p. 185), estas mudanças institucionais refletem o grau de importância dado pelo grupo político dominante na época, que sempre utilizou a CONDER como instrumento de efetivação de objetivos político-eleitorais. Ainda segundo os autores, o modelo de gestão metropolitana da RMS é produto direto dos valores políticos tradicionais e de perfil centralizador que ainda vigoram no estado, identificando-se neste contexto poucos espaços para a criação de mecanismos de cooperação e formulação participativa de políticas públicas.

Partindo de entendimento semelhante, Fernandes (2004) investiga as razões pelas quais um governo de perfil tão conservador obteve uma série de financiamentos junto ao Banco Mundial, entidade de corte mais progressista que privilegia a *good governance* e a transparência pública. Para o autor, o sucesso na realização do Projeto Metropolitano, aliado à política de ajuste fiscal adotado pelo governo da Bahia na década de 1990, permitiu que a elite política do estado ganhasse prestígio junto ao Banco Mundial, questão comprovada pelo relatório da entidade de 2001, intitulado “*Broadening the Base of Growth*”.

A visão que as agências internacionais possuem da elite política da Bahia mostra o paradoxo existente no estado onde um governo composto por uma elite conservadora, apesar disso mostra-se muito dinâmico e eficiente na conduta da administração pública. Ou seja, boa administração convive com desenvolvimento político baixo, uma vez que as práticas de conduta do debate político democrático ainda são questionadas no Estado dado à predominância por três décadas de uma mesma liderança política (FERNANDES, 2004, p. 30).

Ainda que a atuação bem sucedida da CONDER sob o aspecto técnico-financeiro tenha possibilitado uma série de investimentos à RMS, Carvalho e Pereira (2009) salientam que a ausência de mecanismos de cooperação conduziu a um vazio institucional de gestão e formulação de políticas públicas metropolitanas.

Nesse sentido a quebra da hegemonia política nas eleições para governador do estado em 2007, com a vitória de Jaques Wagner (PT) representou uma mudança na postura de atuação do poder executivo estadual em relação à questão metropolitana. Este processo de democratização da gestão metropolitana, ainda incipiente, tem no seminário “Regiões Metropolitanas: desafios e possibilidades”, seu marco definitivo. Promovido pelo Governo Estadual em dezembro de 2010, o seminário objetivou estabelecer-se enquanto primeira etapa na construção coletiva de um Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Salvador.

Atualmente os resultados das discussões estão sendo sintetizados em um documento que embasará a sensibilização dos atores envolvidos com a questão metropolitana, “mobilizando os municípios quanto à necessidade de uma gestão compartilhada com vistas à promoção de um desenvolvimento regional mais participativo e igualitário” (SEDUR, 2011). A partir de meados de fevereiro de 2011 estão previstas reuniões com as prefeituras e câmaras Municipais da RMS, com o intuito de discutir a formulação do PDI-RMS, tendo como desafios “a consolidação de uma identidade metropolitana, de uma gestão compartilhada e a construção de um plano de desenvolvimento para a Região” (SEDUR, 2011).

Com base no exposto, percebe-se a interdependência entre os princípios políticos do governador do Estado e as prioridades de atuação na Região Metropolitana de Salvador. Atualmente a gestão metropolitana encontra-se em processo de reconstrução, após longo período de centralização, atuação puramente tecnocrática e conseqüente negação pelas municipalidades. Alerta-se, contudo, que a realização destas mudanças a partir da manutenção do modelo de gestão metropolitana adotada desde 1974 pode gerar entraves aos resultados pretendidos.

Com base na reconstrução histórica apresentada, a Tabela 35 sintetiza as fases da gestão metropolitana observadas no decorrer da existência da RMS.

Tabela 35 – Fases da Gestão Metropolitana - RMS

Período	Macro - Caracterização	Ações relevantes
Década de 1970	- Devido à existência de corpo técnico previamente atuante na área, a CONDER se estabeleceu como um órgão de excelência em algumas áreas, produzindo diversos estudos e implantando uma série de projetos. - Investimentos originados de recursos do Fundo Nacional de Desenvolvimento Urbano (FNDU);	- Elaboração do Estudo do Uso do solo e Transporte (EUST) e da Análise de Alternativas para o transporte de alta capacidade de Salvador. - Coordenação e execução de diversas obras no território metropolitano, sobretudo de cunho viário.
Década de 1980	- Mesmo com o enfraquecimento institucional observado nos demais órgãos de gestão metropolitana brasileiros, a CONDER manteve-se atuante, sendo responsável por uma série de projetos. - Devido ao corpo técnico qualificado e sintonizado às políticas de financiamento em âmbito nacional, a diminuição gradativa no repasse de recursos federais diretamente relacionados à gestão metropolitana não afetou sua capacidade de ação.	- Elaboração do Plano Metropolitano de Desenvolvimento (PMD); - Elaboração do Estudo do Transporte de Massa de Salvador; - Plano de Transportes da Região Metropolitana de Salvador e Projeto de Remoção e Disposição Final da RMS; - Construção de obras viárias de ligação entre os municípios e equipamentos públicos de saúde.

Período	Macro - Caracterização	Ações relevantes
Década de 1990	- Fase de maior atividade da CONDER, responsável pela elaboração de diversos planos e projetos executados por meio de recursos provenientes de financiamentos internacionais. - Incorporação da companhia Habitação e Urbanização da Bahia (URBIS) à estrutura da CONDER, que amplia sua abrangência de atuação para todo o estado da Bahia, constituindo assim a Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia, permanecendo sob a mesma sigla (CONDER).	- Elaboração e implementação do Programa de Saneamento Ambiental Bahia Azul, do Programa de Modernização do Saneamento e, sobretudo, do Projeto Metropolitano; - Recuperação do assentamento precário Novos Alagados; - Projeto e execução da ampliação do Aeroporto Luís Eduardo Magalhães; - Projeto de recuperação do Centro Histórico Pelourinho.
Década de 2000	- Há a continuidade dos programas elaborados no final da década de 1990, ligados, sobretudo ao setor habitacional e de saneamento ambiental; - O prestígio alcançado pela CONDER junto ao Banco Mundial facilita a obtenção de novos financiamentos, viabilizando estratégias de desenvolvimento urbano, habitacional e metropolitano. - Observa-se um movimento de democratização da gestão metropolitana após a quebra da hegemonia política estadual, reiterada pelo seminário “Regiões Metropolitanas: desafios e possibilidades”.	- Elaboração e implementação do Programa Viver Melhor (urbanização de áreas carentes no estado); - Elaboração do Programa de Desenvolvimento Sustentável para a Área de Proteção Ambiental do Litoral Norte da Bahia (PRODESU); - Realização de assessoramento técnico às prefeituras para a elaboração de planos e projetos, com destaque para o Plano Diretor Municipal; - Início dos trabalhos de elaboração do Plano de Desenvolvimento Integrado (PDI) da RMS;

Fonte: elaborado com base em Fernandes (2004), Queiroz (2005), Carvalho e Pereira (2009) e CONDER, (2010b).

5.8 Gestão de Resíduos Sólidos Urbanos na RMS

Até a década de 1970, os vazadouros a céu aberto constituíam a forma hegemônica de destinação final dos resíduos coletados pelos municípios metropolitanos. Somente a partir da instituição da Região Metropolitana de Salvador em 1973, com a conseqüente criação da CONDER em 1974, é que este problema passou a se constituir objeto de preocupação do governo estadual.

Entre 1975 e 1976, a CONDER estabeleceu parceria com o CEPED¹¹⁹, com o objetivo de realizar estudos prospectivos para o manejo de resíduos sólidos nos

¹¹⁹ O Centro de Pesquisas e Desenvolvimento (CEPED) é uma entidade do governo do estadual criada em 1970 com o objetivo de estabelecer-se como centro multidisciplinar de pesquisa tecnológica, concentrando suas atividades essencialmente em cinco temáticas: química e

municípios metropolitanos, sobretudo, em Salvador. Seus resultados enfocaram a problemática da destinação final inadequada, não somente em relação aos impactos ambientais, mas também econômicos decorrentes de uma eventual influência sobre a atividade turística, então em ascensão. Apesar do caráter inovador, o trabalho não logrou êxito e não apresentou nenhum resultado efetivo (ENTREVISTADO K, 2010).

Registra-se nesta época preocupação semelhante provinda da prefeitura municipal de Salvador. Até o início da década de 1970, o município utilizava-se de um vazadouro a céu aberto denominado Lixão dos Alagados, localizado na Península de Itapagipe, na porção oeste da cidade. Os impactos decorrentes de sua utilização incidiam não somente sobre o meio ambiente (degradação ambiental da Enseada dos Tainheiros, assoreamento das margens e espalhamento de resíduos pela Baía de Todos os Santos), mas também sobre a dinâmica socioeconômica local, registrando-se a presença de cerca de 350 famílias, que residiam no local e sobreviviam na catação de materiais recicláveis¹²⁰ (LIMPURB, 2007; PMS, 2010).

Visando dar encaminhamento a questão, o Departamento de Limpeza Pública de Salvador elaborou uma série de estudos, cujos desdobramentos resultaram no encerramento do Lixão dos Alagados e conseqüente direcionamento dos resíduos para uma gleba localizada na porção central do território municipal, considerada adequada pela distância da ocupação urbana então existente, facilidade de acesso pela antiga estrada de conexão com o Aeroporto, situação fundiária desejável (terreno de propriedade da Prefeitura) e pela extensa vida útil projetada, com capacidade de recebimento estimada em 3.000.000 m³ de resíduos (PMS, 2010).

Apesar do avanço obtido pela implantação de uma nova planta de destinação final, selecionada a partir de critérios técnicos fundamentados, deve-se ressaltar que sua operação não agregou melhorias significativas no manejo dos resíduos, que continuaram a ser simplesmente dispostos no local, sem a adoção de nenhum procedimento de engenharia de aterros sanitários. O “Lixão de Canabrava”, como o

petroquímica; mineração e metalurgia; materiais cerâmicos e poliméricos; e meio ambiente (CEPED, 2010). Para o entrevistado K, apesar do CEPED se destacar na década de 1970 pela sua competência na área petroquímica (junto ao Pólo Petroquímico de Camaçari), seu corpo técnico contava com técnicos de renomada experiência na área ambiental, inclusive na gestão de resíduos sólidos.

¹²⁰ O assentamento precário foi impulsionado pela utilização do Lixão dos Alagados, sofrendo considerável expansão nas décadas de 1980, a partir do qual o mesmo se torna objeto de intervenções da CONDER e da Prefeitura Municipal de Salvador (PMS, 2010).

mesmo ficou conhecido, foi utilizado entre 1973 e 1991 como destino de todos os resíduos coletados em Salvador (LIMPURB, 2007).

Com exceção à Salvador, Camaçari é o único município da RMS que se destacou na década de 1970 por ações voltadas ao manejo dos resíduos sólidos, fundando em 1978 a LIMPEC (Limpeza Pública de Camaçari), empresa pública que tinha por objetivo prestar os serviços de coleta domiciliar e limpeza pública, atividades que posteriormente foram acrescidas do projeto de implantação de um Aterro Sanitário (LIMPEC, 2010). Nos demais municípios metropolitanos, observa-se a manutenção dos lixões durante toda a década de 1970 e 1980.

No que se refere aos programas desenvolvidos em âmbito metropolitano, registra-se ainda na década de 1980 a elaboração do Projeto de Remoção e Disposição Final da RMS pela CONDER, estabelecendo um conjunto de ações relacionadas ao manejo de resíduos no território metropolitano, entre as quais a construção de um aterro sanitário (a ser compartilhado entre Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho), a implantação de quatro lixodutos¹²¹ na cidade de Salvador e a criação de uma cooperativa de catadores de materiais recicláveis (PMS, 2010). Apesar de possuir uma abrangência relativamente ampla, este projeto se concentrou na problemática do Lixão da Canabrava, que passou a receber significativa pressão da Infraero e do Centro de Recursos Ambientais¹²² devido aos freqüentes incidentes entre aeronaves e urubus decorrentes de sua proximidade ao Aeroporto de Salvador (ENTREVISTADO K, 2010; ENTREVISTADO L, 2010). Conforme ressalta o entrevistado L (2010), além dos critérios técnicos analisados pela CONDER, esta configuração de compartilhamento (Simões Filho, Lauro de Freitas e Salvador) também considerou a proximidade dos três lixões ao aeroporto, resolvendo-se assim a questão de forma integral a partir de uma única unidade de destinação final.

Apesar do substancial progresso que seria alcançado com a implantação destas propostas, ressalta-se que a inexistência de recursos obrigou a CONDER a interrompê-lo ainda na fase de projeto. Este panorama se manteve constante até o final da década de 1980, quando “ocorre um estreitamento de laços entre o governo do estado e o Banco Mundial, favorecendo a captação de recursos para projetos na área de saneamento ambiental na região metropolitana” (ENTREVISTADO K, 2010).

¹²¹ Canaletas de concreto instaladas sobre encostas, visando facilitar o transporte de resíduos em áreas de difícil acesso.

¹²² Órgão estadual de licenciamento ambiental da época.

Dentre os financiamentos realizados, destacam-se àqueles provenientes do Programa RM/NE do Banco Mundial, que tinha por objetivo fomentar projetos urbanos nas regiões metropolitanas do Nordeste. Na Região Metropolitana de Salvador o programa teve início em 1986, sob a gestão da CONDER, com o nome de Projeto Metropolitano. Conforme mencionado anteriormente, dificuldades nas negociações retardaram sua implantação até 1992, a partir da onde se registra um investimento equivalente à US\$ 77 milhões de dólares (FERNANDES, 2004; BAHIA, 2003). Segundo relato do entrevistado K (2010), até então a CONDER não possuía um grupo suficientemente estruturado na área de resíduos sólidos para desenvolver a quantidade de projetos oriundas deste financiamento.

A CONDER começou a desenvolver uma inteligência específica na área de gestão de resíduos. A partir do Projeto Metropolitano, além dos técnicos previamente locados no órgão, houve a admissão de um grande grupo de técnicos externos, que passaram a vincular-se a CONDER, muitas vezes respondendo diretamente ao Secretário de Desenvolvimento Metropolitano. Foi criado um grupo de trabalho extremamente capacitado e dinâmico, reunindo cerca de 20 profissionais de nível superior e 15 de nível técnico voltados exclusivamente para a gestão de resíduos sólidos na Região Metropolitana de Salvador (ENTREVISTADO K, 2010).

A partir do fortalecimento financeiro proveniente do Projeto Metropolitano, observa-se um processo de intensificação da atuação da CONDER na área de gestão de resíduos sólidos. Nesse sentido, a CONDER reativa as diretrizes definidas no Projeto de Remoção e Destinação final de resíduos da RMS, procedendo à elaboração, entre 1992 e 1993, dos Planos Diretores de Limpeza Urbana (PDLU) dos municípios metropolitanos, visando muni-los do instrumental necessário para a implantação ou melhoria dos sistemas de coleta, tratamento e destinação dos resíduos, tornando-os economicamente eficientes e exequíveis, e fornecendo subsídios à realização dos projetos executivos das ações previstas (BAHIA, 2003). Apesar de solidamente fundamentado em critérios técnicos, para PMS (2010), os PDLU's não contemplavam a participação dos técnicos dos municípios no processo de elaboração, não previam mecanismos de controle social e não definiam metas de redução e minimização de resíduos na origem.

Conforme afirma Bahia (2003), a intervenção da CONDER quanto à gestão dos resíduos sólidos na RMS envolveu um pacote de serviços, no qual os PDLU's constituam apenas o primeiro produto. Posteriormente foram realizadas atividades de educação ambiental, estudos prospectivos de destinação final compartilhada, implantação de aterros sanitários, pré-operação do mesmo, treinamento operacional

da equipe da prefeitura e assistência técnica nos primeiros meses de funcionamento da unidade de destinação final.

Quanto à tecnologia de destinação final, Serpa (2008) afirma que,

Em Salvador e sua região metropolitana, o aterro sanitário foi adotado como a solução mais “adequada” para a disposição final dos resíduos sólidos. As razões alegadas pela CONDER – Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia, órgão ligado ao Governo do Estado, foram principalmente a tecnologia, que conjugaria baixos custos, eficiência e facilidade operacional, e a preservação ambiental, associada à implantação desses equipamentos. O órgão ganhou o Prêmio Top de Ecologia 1996 pelo programa de implantação dos aterros sanitários na RMS. (SERPA, 2008, p. 32).

Paralelamente as iniciativas desenvolvidas pela CONDER, identifica-se um processo de intensa mobilização da prefeitura municipal de Salvador no início da década de 1990. Por meio da LIMPURB (Limpeza Urbana de Salvador), empresa pública criada em 1979 para gerenciar o manejo dos resíduos sólidos na capital baiana, foram elaborados em 1992 um Modelo Tecnológico de gestão de RSU¹²³, o projeto de recuperação ambiental do lixão da Canabrava (denominada de Fase B) e do projeto de um aterro sanitário (Fase A), na área lindeira ao vazadouro existente (PMS, 2010).

A operação do Aterro Sanitário (Fase A) iniciou-se em 1992, e se destacou pela comercialização de créditos de carbono realizada por meio de uma parceria entre a prefeitura municipal e a empresa canadense Conestoga Rovers. Posteriormente à instalação da Fase A, a LIMPURB elaborou o Projeto técnico de Remediação da Canabrava, que propunha a adoção da técnica da biorremediação no lixão (Fase B), acelerando a decomposição dos rejeitos por meio da ação de microorganismos específicos (LIMPURB, 2007). Conforme PMS (2010, p. 69), a proposta de biorremediação e o novo aterro sanitário municipal funcionaram por apenas três anos quando, “por motivos financeiros e falta de continuidade, o local de descarte dos resíduos urbanos passou a ser novamente um lixão”.

Parte do insucesso da iniciativa da LIMPURB pode ser justificada pela disputa entre o grupo político do governador do estado e da prefeitura de Salvador, que trouxe consequências para o sistema financeiro municipal. Conforme análise de Fernandes (2004), a primeira vitória de um candidato do grupo político de Antonio

¹²³ Corresponde a um modelo de gerenciamento de resíduos fundamentado na segregação dos mesmos na origem, visando minimizar os problemas decorrentes de sua heterogeneidade bem como implantar sistemas de coleta e tratamento diferenciados para cada tipo de resíduo (LIMPURB, 2007).

Carlos Magalhães para a prefeitura de Salvador em 1996 foi acompanhada pelo aumento de 70,8% das transferências estaduais no ano subsequente, um forte indício da participação ativa do governo estadual no direcionamento destes recursos. Ainda segundo o autor, observa-se a partir de então o estabelecimento de uma relação colaborativa entre a CONDER a prefeitura municipal, postura não verificada anteriormente.

Partindo das atividades previamente elaboradas, a CONDER realizou o estudo de regionalização das unidades de destinação final na RMS, definindo a implantação de quatro aterros sanitários, compartilhados pelos dez municípios metropolitanos existentes no início da década de 1990.

Os estudos desenvolvidos procuraram uma solução que buscasse atender às necessidades da região, preservasse a sua condição sanitária e ambiental e levasse em conta a realidade econômico-financeira dos municípios. [...]. Foi adotado o compartilhamento de um aterro por dois ou mais municípios, visando à minimização de custos e impactos ambientais, além de um custo operacional menor para as administrações municipais (AZEVEDO; KIPERSTOK, 2002, p. 7).

Conforme apontado pelo entrevistado K (2010), a definição acerca dos municípios usuários de cada unidade de destinação final compartilhada era prerrogativa exclusiva do corpo técnico da CONDER, que relegava aos municípios papel meramente consultivo. Os arranjos resultantes envolveram entre dois e três municípios, com vida média de 20 anos e investimentos superiores à R\$ 8,5 milhões de reais (Tabela 36 e Figura 44).

Tabela 36 – Unidades de destinação final implantadas na Região Metropolitana de Salvador

Unidade	Localização	Municípios atendidos	Início da instalação	Vida Útil (anos)	Custo de implantação
Aterro Metropolitano Centro	Salvador	Salvador Lauro de Freitas Simões Filho	Out. 1997	20	R\$ 4.416.172,98
Aterro Ilha de Itaparica	Vera Cruz	Itaparica Vera Cruz	Fev. 1997	20	R\$ 1.959.131,40
Aterro de Camaçari	Camaçari	Camaçari Dias D'Ávila	Out. 1995	20	R\$ 1.129.885,92
Aterro Ponta do Ferrolho	São Francisco do Conde	Madre de Deus São Francisco do Conde Candeias	Out. 1997	20	R\$ 1.022.850,44
Total					R\$ 8.528.040,74

Fonte: elaborado a partir de Bahia (2003), Fiúza, Fontes e Cruz (2002).

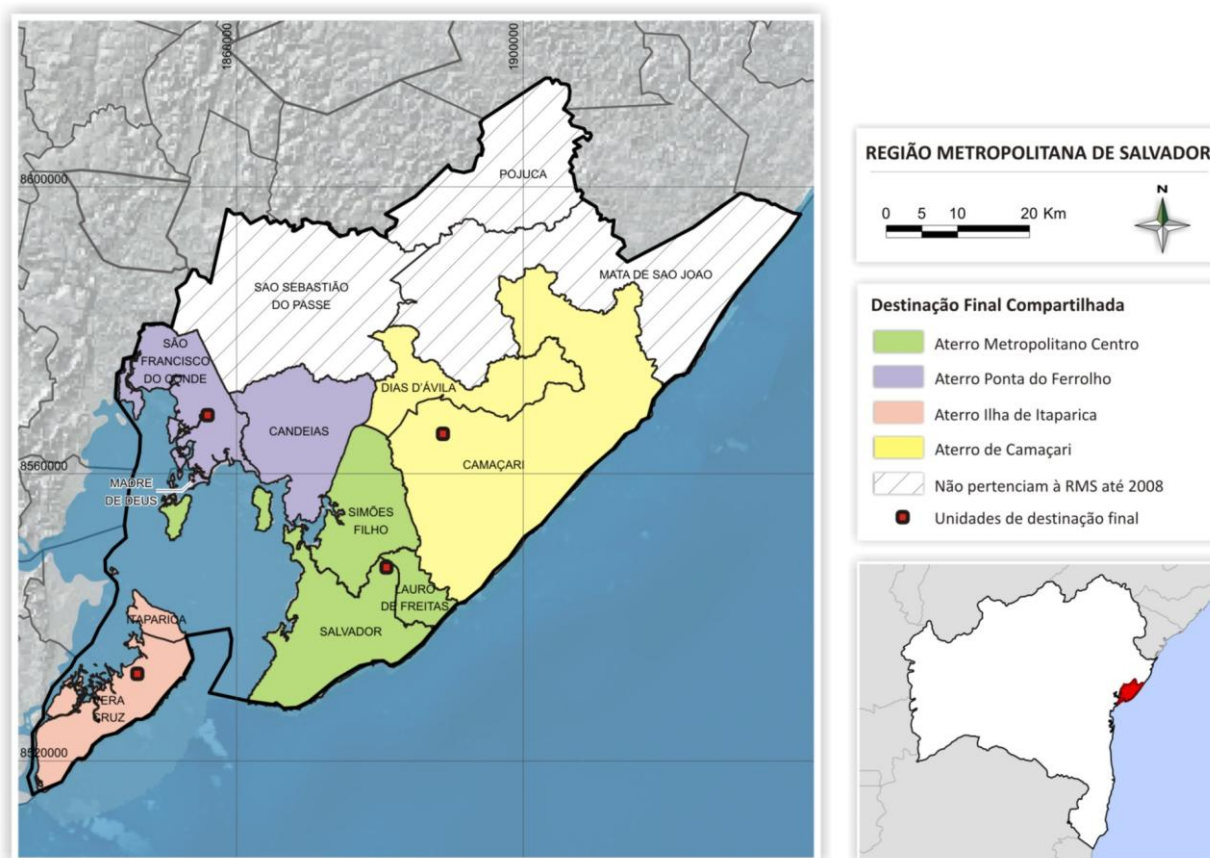


Figura 44 – Unidades de Destinação final implantadas na Região Metropolitana de Salvador
Fonte: baseado em Serpa (2008).

Os aterros sanitários eram implantados pela CONDER a partir de recursos do Projeto Metropolitano, sendo posteriormente entregues ao município sede da unidade de destinação final, que celebrava um Convênio de Destinação Final Compartilhada com os demais municípios, oficializando a utilização conjunta. Concomitantemente a este processo institucional, a CONDER se destacava por oferecer assistência aos municípios no período inicial de funcionamento dos aterros sanitários, denominado de período pré-operacional, onde era promovido o treinamento da equipe de operação e do corpo técnico da prefeitura (BAHIA, 2003).

Segundo o entrevistado K (2010), as metas do Projeto Metropolitano foram atingidas com relativo sucesso e constituíram iniciativa de fundamental importância para a melhoria dos sistemas de gerenciamento de resíduos na RMS. Os dados apresentados por Serpa (2008) comprovam esta constatação, onde se percebe a significativa redução do percentual de resíduos produzidos na RMS com destinação final inadequada, passando de 76,17% em 1992 para 5% em 2005.

Devido à competência da CONDER na efetivação deste projeto, o governo estadual optou por ampliar sua área de atuação no final da década de 1990, tornando o órgão responsável pelo desenvolvimento da política urbana, metropolitana e habitacional do estado da Bahia, passando a se chamar Companhia de Desenvolvimento Urbano do Estado da Bahia (CONDER, 2010b).

A CONDER, considerando a ampliação de seu escopo e o capacitado corpo técnico que dispunha na época, assumiu definitivamente o papel de fomento na implantação de sistemas de gerenciamento de resíduos sólidos, atuando em todo o estado da Bahia. Segundo o entrevistado K (2010), o Projeto Metropolitano se estabeleceu como um embrião do programa de destinação final compartilhada de resíduos sólidos. Corroborando com exposto, Marchi e Trocoli (2005) destacam que as ações e programas relacionados a esta temática enfocaram desde o planejamento integrado dos sistemas de limpeza urbana (Planos Diretores de Limpeza Urbana), até sua implementação por meio da doação ou repasse de equipamentos de coleta, construção de aterros sanitários convencionais e simplificados, recuperação de áreas degradadas por lixões, programas de educação ambiental e capacitação operacional.

A partir do aumento da importância da CONDER no âmbito estadual, viu-se que era interessante manter a estrutura de técnicos especializados na gestão de resíduos sólidos para dar apoio às prefeituras. Dentro do órgão também foram formados profissionais especializados na obtenção de recursos federais. [...] Um caso interessante é o da FONTE 30, um projeto de financiamento do Ministério da Saúde, onde os técnicos da CONDER conseguiram comprovar nas entrelinhas do edital a possibilidade de financiamento de Aterros Sanitários. Até o próprio Ministério da Saúde não vislumbrava esta possibilidade, mas concordou com os argumentos apresentados. A prefeitura nunca iria saber que esse recurso poderia ser utilizado para a área de resíduos sólidos. A CONDER então entrava em contato com o município informando sobre a verba, oferecia auxílio técnico e jurídico, e conseguia viabilizar novos aterros (ENTREVISTADO K, 2010).

A partir deste programa foram construídos mais de 50 aterros sanitários no estado da Bahia, utilizados em regime de compartilhamento entre municípios próximos (BAHIA, 2003). Contudo, os resultados da pesquisa apresentada por Marchi e Trocoli (2005), reforçadas pelo relato do entrevistado K (2010), permitem concluir que o progresso alcançado no gerenciamento dos resíduos não foi acompanhado da consolidação institucional dos arranjos propostos.

Segundo Marchi e Trocoli (2005), em 2000 são identificados os primeiros sinais de falência de alguns aterros compartilhados, diretamente relacionado à falta

de um modelo de integração adequada entre os municípios. Ainda conforme as autoras, a partir deste entendimento o governo do estado da Bahia iniciou em 2004 um processo de avaliação técnico-gerencial nos arranjos implantados, com vistas à identificação das dificuldades de operação. As conclusões deste diagnóstico apontaram para a necessidade de constituição de modelos de gestão integrada de resíduos sólidos que garantissem o envolvimento dos partícipes e o controle social.

Mostra, ainda, que o sentimento de propriedade e a falta de conscientização das prefeituras envolvidas de que os equipamentos são públicos e compartilhados levam à falta de objetivos comuns e ao uso do poder sem equidade e critérios o que implica no alijamento dos partícipes no processo de gerenciamento. Nos permite afirmar que o viés político que permeia não só a administração do aterro como os sistemas de limpeza, e toda a estrutura administrativa municipal é acentuado com o processo de transferência administrativa levando o Estado a assumir um papel paternalista e mediador e não articulador, como o previsto. Modelos de gestão “engessados”, padronizados e pré-definidos pelo Estado levam invariavelmente a definição arbitrária de competências e a falta de compromisso, tanto dos gestores como dos partícipes com os objetivos da ação implantada (MARCHI; TROCOLI, 2005, p. 9 - 10).

A continuidade dos estudos resultou na elaboração do documento *Situação gerencial dos aterros sanitários baianos*, que complementou o anterior quanto à avaliação operacional das unidades de destinação final compartilhadas do estado, sinalizando para um cenário expressivamente problemático. Marchi e Barbosa (2007) destacam o caso do Aterro Sanitário de Catú, que praticamente se transformou em vazadouro a céu aberto, constituindo um claro exemplo da necessidade de apoio institucional com vistas à melhoria das condições operacionais dos aterros sanitários da grande maioria dos municípios baianos.



Figura 45 – Situação do Aterro Sanitário de Catú, 2005
Fonte: Marchi e Barbosa (2005).

Ao se restringir esta análise apenas ao território metropolitano, observa-se uma melhoria relativa em relação ao panorama estadual, com dois dos quatro aterros sanitários apresentando-se adequado quanto aos critérios analisados¹²⁴. Salienta-se que o Aterro Metropolitano Centro opera, desde seu início, por meio de concessão à iniciativa privada e o Aterro Sanitário de Camaçari é considerado a mais eficiente unidade de destinação final compartilhada gerenciada por municípios no estado da Bahia.

Tabela 37 – Avaliação física operacional dos Aterros Sanitários

Unidade	Caracterização geológica	Tratamento paisagístico	Drenagem Superficial	Lagoa de Estabilização	Drenagem de gases
Aterro Metropolitano Centro					
Aterro de Camaçari					
Aterro Ilha de Itaparica					
Aterro Ponta do Ferrolho					

Critério de avaliação: ■ Adequado, ■ Regular, ■ Inadequado.

Fonte: adaptado de SEDUR (2006) *apud* Marchi e Barbosa (2007).

Com exceção dos aterros sanitários dos dois maiores municípios metropolitanos, verifica-se a inadequação dos Aterros Sanitários de Itaparica e Ponta do Ferrolho. Para Marchi e Trocoli (2005), apesar da falta de recursos para gerenciar os aterros constituir um possível elemento de condução ao insucesso da experiência, a disponibilidade de recursos também não é garantia de gerenciamento adequado. O entrevistado K (2010) contribui com o exposto relatando que nestes aterros ocorreram diversos episódios de desentendimento entre os prefeitos, citando como exemplo os freqüentes atrasos – superiores há seis meses – no pagamento referente à disposição dos resíduos de Itaparica, que deveria repassar os recursos para o município de Vera Cruz, responsável pela operacionalização do aterro. Ressalta-se ainda a dificuldade de manutenção adequada das atividades neste caso

¹²⁴ A definição destes critérios levou em consideração um dos objetivos da pesquisa, que envolvia a avaliação da viabilidade de implantação de mecanismos de desenvolvimento limpo (MDL) nos aterros

onde, pelo fato de Vera Cruz se tratar de um município de pequeno porte, o mesmo não possui capacidade financeira de arcar com os custos adicionais de manutenção constante do padrão operacional.

Partindo dos resultados deste levantamento, o governo estadual atestou a ineficiência do modelo de destinação final compartilhada a longo prazo, identificando a necessidade de estabelecer arranjos de gestão integrada de resíduos sólidos articulados democraticamente com os municípios, que disponham de mecanismos de gestão financeira e técnica e propiciem uma maior participação popular em seu processo de constituição e funcionamento. Conforme apontado por Marchi e Trocoli (2005), atualmente o governo Estadual tem se mantido presente nas principais discussões relativas à temática dos resíduos sólidos urbanos, respeitando as competências e autonomias municipais, mas, fornecendo apoio técnico-institucional e colaborando na capacitação dos agentes locais.

Nesse sentido, destaca-se o *Plano de Regionalização da Gestão dos resíduos sólidos da Bahia*, em elaboração desde 2007 com o objetivo de subsidiar o planejamento das soluções consorciadas de sistemas de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos. Este Plano é originado de um convênio com o Ministério de Meio Ambiente e tem como metas: (1) propor uma regionalização de gestão integrada de RSU no estado da Bahia; (2) elaborar o Plano Regional de gestão integrada de RSU dos municípios baianos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (BHRSF); e (3) apoiar o processo de implantação de consórcios públicos na BHRSF (SEDUR, 2010). De maneira semelhante aos recursos direcionados à formação do COMPARESOLURB no estudo de caso da Região Metropolitana de Belo Horizonte, os recursos para elaboração deste plano foram originados do Projeto de Revitalização da Bacia do Rio São Francisco.

Apesar do Plano de Regionalização não concentrar ações exclusivamente na RMS, ressalta-se sua importância enquanto fomentador da discussão sobre a problemática dos resíduos sólidos. Seu processo de elaboração compõe-se de uma série de oficinas regionais, organizadas segundo os “Territórios de Identidade”, divisão regional desenvolvida pelo governo do estado com base no sentimento de pertencimento das comunidades. Os debates provenientes do território de identidade da Região Metropolitana de Salvador podem estimular o espírito cooperativista nos

municípios metropolitanos com vistas à superação dos modelos de destinação final compartilhada existentes e conseqüente constituição de consórcios de gestão de resíduos sólidos¹²⁵.

5.9 Convênio de destinação final compartilhada (CODEFIC)

O Convênio de Destinação Final compartilhada (CODEFIC)¹²⁶ foi firmado em 1998 entre os municípios de Salvador, Lauro de Freitas e Simões Filho (convênio de cooperação nº 30/98) para a utilização conjunta do Aterro Metropolitano Centro, unidade de destinação final instalada e pré-operada pela CONDER entre setembro e dezembro do mesmo ano. O Aterro Sanitário Metropolitano Centro (AMC) localiza-se na rodovia BA-065, dispõe de área aproximada de 250 ha e capacidade de 18.000.000m³, recebendo os resíduos sólidos domiciliares provenientes dos três municípios conveniados, conforme previsto no planejamento inicial do Projeto Metropolitano (PMS, 2010).



Figura 46 – Aterro Metropolitano Centro
Fonte: PMS (2010).

Com o passar do tempo, o Aterro Sanitário Metropolitano Centro (AMC) se estabeleceu como modelo operacional na América Latina devido, sobretudo, as tecnologias incorporadas ao mesmo. Conforme dados da PMS (2010), destaca-se a implantação do sistema de queima de biogás com geração de créditos de carbono

¹²⁵ A regionalização proposta para a RMS estabelece basicamente os mesmos arranjos previamente delineados pelos convênios, se destacando, contudo, pela proposta locacional de uma série de unidades de apoio ao transporte, tratamento e destinação final, a saber: áreas de transbordo e triagem de resíduos de construção e demolição (ATT RCD), estações de transbordo de resíduos sólidos urbanos, Postos de Entrega voluntária (PEV's) e unidades de triagem.

¹²⁶ Denominação realizada somente para efeito desta dissertação.

complementada por uma termoeletrica para seu aproveitamento energético (em fase de instalação). Ressalta-se ainda que o Aterro encontra-se dentro de uma Área de Proteção ambiental (APA) e por isso todo o chorume coletado no local é transportado para tratamento externo no município de Camaçari.

Por opção dos municípios conveniados, posteriormente ao período pré-operacional do AMC, Salvador abriu concorrência pública (nº 004/99) para contratação de empresa com vistas à delegação do gerenciamento da unidade de destinação final. A empresa Vega Engenharia Ambiental, atualmente denominada BATTRE (Bahia Transporte e Tratamento de resíduos), vencedora da licitação, se tornou responsável até 2020 pela prestação dos serviços públicos de operação e manutenção do AMC, com capacidade de recebimento diário de 2.800 toneladas (LIMPURB, 2007). Para Serpa (2008, p. 34),

A idéia de “gestão eficiente e moderna” do Aterro Centro pela Vega esconde a discussão sobre os aspectos éticos, econômicos e políticos, relacionados à implantação de tais equipamentos no contexto metropolitano, já que a questão da coleta seletiva e da reciclagem de lixo passa a significar menos lucro para a gestão empresarial dos aterros: É a quantidade de lixo recolhida que importa e não seu reaproveitamento. Pouco se fala também da vida útil desses equipamentos, que poderia ser alongada caso o programa de gestão e implantação dos aterros estivesse associado a programas de coleta e reciclagem no contexto urbano e metropolitano.

De fato, observa-se a falta de integração das políticas públicas de gestão de resíduos sólidos e educação ambiental nos municípios integrantes do CODEFIC, estabelecidas, via de regra, de forma desconexa e independente. Nas palavras de PMS (2010, p. 10), “o sistema atual é desarticulado, resultando na fragilidade estrutural e aumento de custos dos serviços”.

Nesse contexto, verifica-se que até mesmo a fiscalização do Contrato de Concessão de operação do AMC é realizada por meio de uma equipe técnica exclusiva da LIMPURB, sem qualquer participação dos demais municípios (LIMPURB, 2007). As entrevistas realizadas corroboram com esta análise, permitindo verificar que a instalação do Aterro Metropolitano Centro a partir de uma postura tecnocrática e centralizadora da CONDER, apesar da aparente eficácia obtida, resultou na instituição de um arranjo burocrático e isento de espírito cooperativista.

[o Aterro Metropolitano] É a única opção que temos para destinar nosso lixo, por isso o utilizamos. Caso nós conseguíssemos uma área disponível – o município é muito pequeno em área – poderíamos instalar nosso próprio aterro. Porém a gente não tem outro local (ENTREVISTADO M, 2010).

Para mim o nível de entendimento entre os municípios é zero. Nenhum dos outros dois municípios que estão depositando seus resíduos no Aterro Metropolitano se preocupa com a questão, estão livres. É uma postura de “não quero nem saber, a maior quantidade de resíduos é de Salvador mesmo”, então fica deste jeito: eles somente pagam o correspondente ao que destinam e não se envolvem (ENTREVISTADO L, 2010).

Como decorrência deste panorama, observa-se uma assimetria entre os investimentos realizados por cada um dos municípios conveniados em relação às políticas de educação ambiental, coleta seletiva e fomento de cooperativas de material reciclável. Dentre os três municípios, Salvador é o que apresenta o maior número de iniciativas, fator condicionado não somente por sua maior capacidade administrativa como também pela maior maturidade do órgão municipal responsável pela temática, o LIMPURB.

Em 1992, ainda durante a etapa de projeto do Aterro Metropolitano Centro, a LIMPURB elaborou o *Modelo Tecnológico de gerenciamento de resíduos* (Figura 47), propondo a coleta diferenciada de cada tipologia de resíduos, facilitando sua segregação e conseqüentemente o tratamento e destinação final (AZEVEDO, 2004). A partir da classificação dos resíduos em sete categorias, o Modelo Tecnológico delineia os caminhos, desde sua origem até a destinação final, com o intuito de elencar todas as possibilidades de tratamento e possível reintegração dos resíduos ao ciclo produtivo. Segundo PMS (2010, p. 42),

Este modelo prevê a segregação dos resíduos sólidos na origem, de acordo com a fonte geradora, com solução racional, descentralizada e integrada no manejo dos resíduos sólidos, e incorpora a vertente social, oportunizando a geração de emprego e renda, fundamentando-se nos princípios básicos de Gestão de Resíduos Sólidos apresentados na Agenda 21, como fundamentais à sociedade atual: Não geração; Minimização da geração; Reutilização; Reciclagem; Tratamento e destino final adequados.

Parte-se do pressuposto que as atividades de gestão de resíduos sólidos não podem ser planejadas de forma fragmentada, sendo essencial o inter-relacionamento entre os serviços nas diferentes etapas do sistema. Conforme análise de PMS (2010), atualmente o modelo teórico encontra-se parcialmente implantado (60%), carecendo predominantemente de estruturas relacionadas ao gerenciamento dos resíduos da construção civil (ATT's, PDE's, etc.).



**Prefeitura
do Salvador**

LIMPURB

Empresa de
Limpeza Urbana
do Salvador

FLUXOGRAMA
Resíduos Sólidos
Cidade de Salvador
BAHIA . BRASIL
out.2008

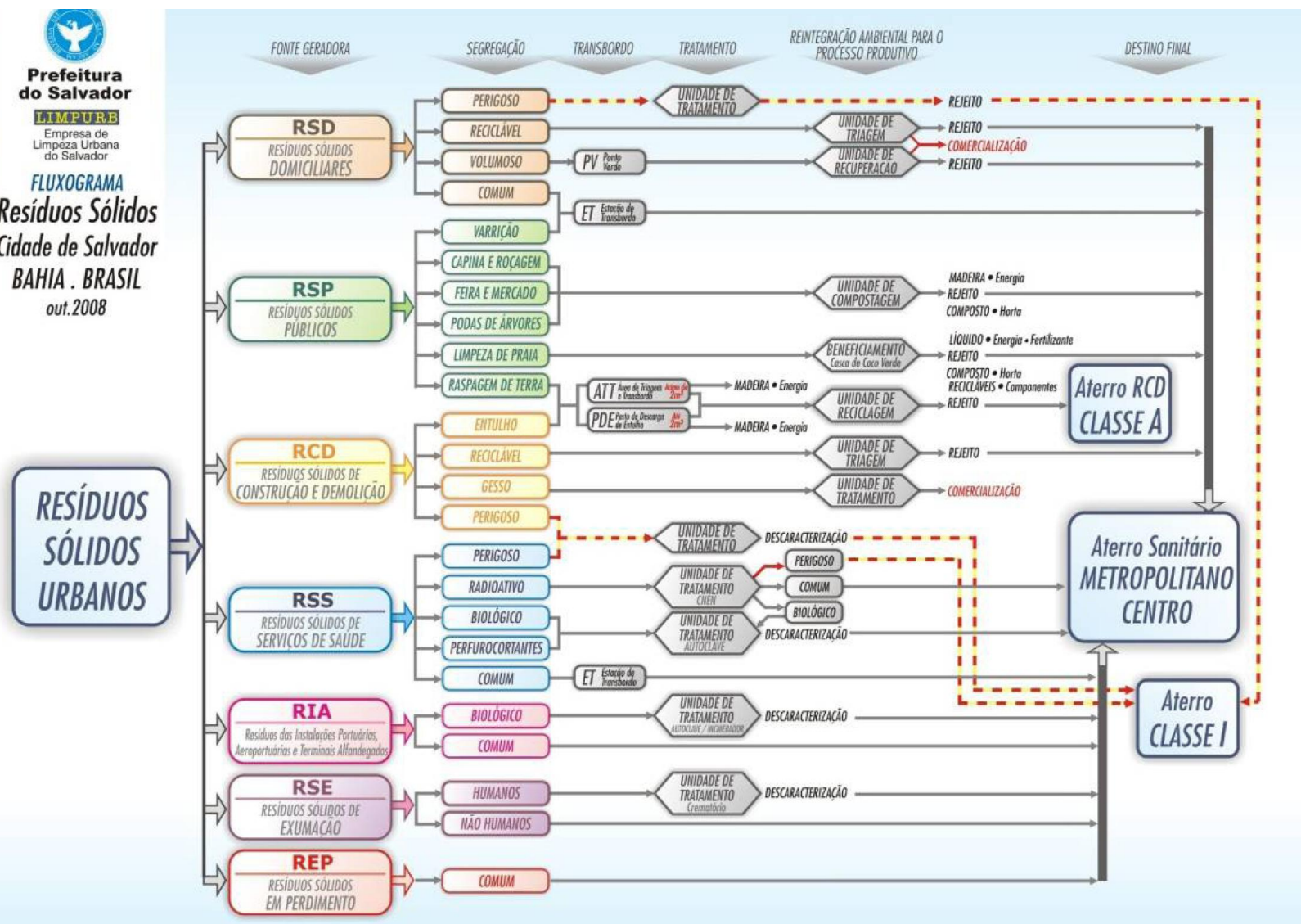


Figura 47 – Modelo tecnológico de gestão de resíduos sólidos de Salvador
Fonte: PMS (2010).

Paralelamente à criação do Modelo Tecnológico, identifica-se em Salvador a preocupação com a remediação do Lixão da Canabrava. Conforme mencionado anteriormente, um projeto de biorremediação foi elaborado ainda em 1992, porém, por problemas financeiros da prefeitura, o mesmo foi interrompido em 1995.

O passivo ambiental na Canabrava se manteve até a implantação do Aterro Metropolitano Centro em 1998, quando então se observa a retomada das atividades de remediação, prioritariamente implantadas a partir de dois programas: programa de criação da Cooperativa de recicláveis da Canabrava (COOPERBRAVA), formado a partir das pessoas que sobreviviam da catação no antigo lixão; e programa de saneamento ambiental, envolvendo a reconformação de taludes, construção de drenagem de líquidos e gases, selamento e plantio de vegetação. De forma complementar, foram implantados em 2003 alguns equipamentos públicos no local (campo de futebol, pista de cooper, parque infantil, entre outros), dando origem ao Parque Socioambiental da Canabrava, iniciativa que recebeu diversos prêmios em âmbito nacional (LIMPURB, 2007; PMS, 2010).



Figura 48 – Parque Socioambiental da Canabrava
Fonte: PMS (2010).

Apesar da recuperação ambiental do Lixão da Canabrava, destaca-se que sua estrutura continua sendo utilizada como destinação dos resíduos de construção e demolição gerados em Salvador. Na área do antigo lixão também foram instalados uma Unidade de Compostagem (resíduos de poda) e uma Estação de Transbordo, que recebe parte dos resíduos da capital baiana, coletados na porção da cidade mais distante do AMC (PMS, 2010).



Figura 49 – Estação de Transbordo de Salvador e Unidade de Compostagem, respectivamente
Fonte: PMS (2010).

Quando à coleta seletiva, reciclagem e integração com cooperativas de materiais recicláveis, as análises de Serpa (2008), Azevedo e Kiperstok (2002) apontam para a incipiência das experiências realizadas. Apesar da existência de vinte e uma cooperativas de catadores de materiais recicláveis em Salvador, a própria prefeitura municipal (PMS, 2010) afirma que o assessoramento atualmente disponibilizado as mesmas é insuficiente, verificando-se ainda que grande parte dos catadores do município trabalha de maneira informal e desarticulada.

Nos municípios de Simões Filho e Lauro de Freitas é identificada realidade semelhante. Observa-se uma tendência do poder público em delegar aos catadores de materiais recicláveis a prerrogativa da realização da coleta seletiva sem, contudo, haver uma contrapartida significativa de investimentos para a mesma. Esta constatação é comprovada pelas entrevistas, onde os respondentes afirmam dispor de coleta seletiva em seus respectivos municípios, fundamentado-a, contudo, com base na coleta porta-a-porta realizada por catadores que, via de regra, não recebem um repasse contínuo e estruturado de recursos do poder público municipal.

Nós investimos continuamente na coleta seletiva, temos 21 cooperativas e ainda é pouco pelo número de catadores que a cidade tem. Salvador é uma cidade pobre, então grande parte da população busca na coleta seletiva um meio de ganhar a vida (ENTREVISTADO L, 2010, grifos do autor).

No município hoje em dia existe uma preocupação com a coleta seletiva, realizada por meio das cooperativas de catadores. A prefeitura incentiva, cadastra as cooperativas, aplica controle da quantidade e de valores. Na medida do possível, existe um investimento em infraestrutura, sobretudo na disponibilização de área para instalação de cooperativas. O recurso disponível é pequeno, então ajudamos conforme podemos (ENTREVISTADO M, 2010, grifos do autor).

Em razão da timidez nas iniciativas do poder público local, Serpa (2008) destaca o importante papel desempenhado por organizações não-governamentais

existentes na Região Metropolitana de Salvador¹²⁷, que fomentam a formação de cooperativas de catadores e auxiliam em seu processo de estruturação e funcionamento. Ainda conforme o autor, a gestão destes problemas demanda arranjos de articulação e cooperação intermunicipais mais eficientes que àqueles estabelecidos por meio de convênios de cooperação.

5.9.1 Estrutura Organizacional

A legislação vigente quando da constituição do CODEFIC não estabelecia distinção entre convênios de cooperação e consórcios intermunicipais, somente regulamentados em 2005 a partir da aprovação da Lei dos Consórcios Públicos (Lei nº 11.107/2005). Considerando a ausência de dispositivos legais relacionados à temática durante a década de 1990 e início da década de 2000 – período de implementação do programa de destinação final compartilhada da CONDER – identifica-se o estabelecimento de meros convênios de cooperação entre os municípios, não sendo criada nenhuma estrutura de gestão compartilhada. A localização do Aterro Sanitário definia o município responsável pela sua gestão, cabendo aos demais o acompanhamento e auxílio, quando julgado conveniente pelos mesmos.

No caso do CODEFIC, a gestão do sistema ficou a cargo da LIMPURB, que procedeu a concessão dos serviços de destinação final à iniciativa privada, estabelecendo-se como agência reguladora e fiscalizadora do manejo dos resíduos sólidos em Salvador, incluindo as atividades relacionadas à destinação final. Conforme mencionado anteriormente, os demais municípios se ausentaram da responsabilidade de gerir o sistema, assumindo apenas o papel de pagadores do valor referente à quantidade de resíduos destinada ao Aterro Metropolitano Centro. Nas palavras do entrevistado M (2010), “atualmente nossa relação é mais contratual. Atualizamos anualmente os contratos conforme os valores e condições estipuladas por Salvador. O que a prefeitura de Salvador resolver, nós também acatamos”.

Conforme salienta o entrevistado L (2010), a grande disparidade entre o volume de resíduos gerado por cada município influencia nesta percepção dos

¹²⁷ Destacam-se a ONG Paciência Viva, o Centro de Estudos Sócio-Ambientais (PANGEA), a ONG Lixo Zero, o Grupo de Recomposição Ambiental (GERMEM), o Grupo Ambientalista Ecoterra e o Instituto de Ação Ambiental da Bahia (IAMBA).

municípios menores. Atualmente, Salvador responde por mais de 90% do volume encaminhando ao AMC, e conseqüentemente pela grande maioria dos recursos direcionados a BATTRE (Tabela 38). Esta significativa desigualdade de contribuições, aliada à inexistência de uma estrutura de gestão compartilhada e ao contexto histórico tecnocrático e centralizador em que foi celebrado o convênio, fazem com que este modelo de destinação final compartilhada esvazie-se, se mantendo em funcionamento unicamente pela necessidade dos municípios em disporem de forma ambientalmente adequada seus resíduos.

Tabela 38 - Demonstrativo Anual de Resíduos depositados no Aterro Metropolitano Centro, 2010

Município	Quantidade (t)	%	Custo anual¹
Salvador	866.443	90,31	R\$ 42.819.613,06
Lauro de Freitas	71.834	7,49	R\$ 3.550.036,28
Simões Filho	21.130	2,20	R\$ 1.044.244,60
Total	959.407	100	R\$ 47.413.893,94

Nota: ¹ Considerando o valor de R\$ 49,42/t, pago à BATTRE pelos municípios conveniados.

Fonte: LIMPURB, 2010.

5.10 Indicador de Identidade Regional - CODEFIC

O Indicador de Identidade Regional (I_R), conforme já referenciado nesta dissertação, objetiva fornecer um instrumento de mensuração do grau de identidade regional existente entre os integrantes de cada arranjo intermunicipal estudado, construído a partir da percepção dos gestores públicos municipais, dos órgãos de gestão metropolitana, entidades acadêmicas e sociedade civil organizada.

Sua análise se pauta pelo Modelo de Análise de Resultados estabelecido no Capítulo 3 – Metodologia de Pesquisa, apresentando-se desta forma, a avaliação dos resultados obtidos a partir gestores públicos municipais por primeiro, procedendo-se então a análise dos resultados de todos os estratos pesquisados.

5.10.1 Análise particularizada para os gestores públicos

A avaliação do estudo de caso da Região Metropolitana de Salvador, mais especificamente do Convênio de Destinação Final Compartilhada (CODEFIC),

envolveu a participação de todos os três municípios integrantes do arranjo¹²⁸. Conforme apresentado no Gráfico 54, mesmo com um universo de pesquisa reduzido, observa-se moderada oscilação dos valores obtidos para o Indicador de Identidade Regional (0,5 – 0,75), denotando certa heterogeneidade na percepção dos gestores públicos participantes da pesquisa, comprovada pelo moderado coeficiente de variação, equivalente a 19,92%¹²⁹.

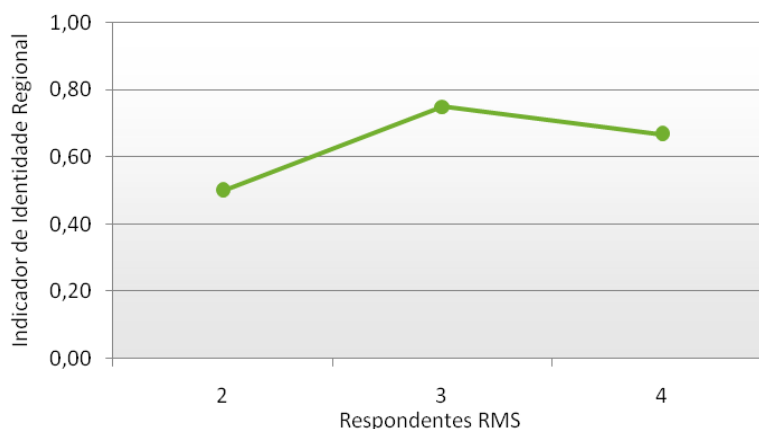


Gráfico 54 – Indicador de Identidade Regional – gestores públicos municipais

Apesar das variações observadas, deve-se salientar que os valores obtidos expressam um resultado relativamente positivo, tendo em vista as bases históricas em que o convênio foi instituído e a inexistência de uma estrutura institucional de gestão intermunicipal, derivada, sobretudo, da lacuna jurídica existente na época de sua criação. As entrevistas realizadas corroboram com esta análise, identificando-se nos gestores públicos uma perspectiva futura de constituição de um consórcio intermunicipal, contrapondo-se a já comentada percepção dos mesmos a respeito do arranjo atual, burocrático e isento de espírito cooperativista.

Provavelmente, quando este convênio se esgotar vai ser transformado em consórcio. Eu acredito no consórcio, que aí então os prefeitos deverão se envolver mesmo. Existe uma falta de consciência muito grande dos prefeitos, que demoram muito tempo para tomar uma atitude. Já entre os técnicos dos municípios eu percebo uma consciência muito maior, tem grande chance de formar uma parceria (ENTREVISTADO L, 2010).

Quando acabar a vida útil do Aterro de Salvador, acredito que existe sim a possibilidade de nós formamos um consórcio. Os municípios se dão bem, não tem nenhum problema de relacionamento, só acho que deveria contar com a participação de mais municípios (ENTREVISTADO M, 2010).

¹²⁸ A tabulação dos questionários e o cálculo dos respectivos I_{IR} para o estudo de caso da Região Metropolitana de Salvador são apresentados no Apêndice G.

¹²⁹ No caso dos indicadores calculados para o caso do CODEFIC, o valor médio obtido para o I_{IR} (0,64) entre os gestores públicos é pouco representativo devido ao número reduzido de respondentes, condição que gera elevado risco de distorção na utilização da média.

A condição do arranjo intermunicipal atualmente vigente, caracterizado por uma espécie de “colaboração automatizada”, onde os municípios simplesmente dão continuidade à “parceria” estabelecida a partir de um ente externo (CONDER) apresenta como desdobramento uma série de distorções dos padrões previamente observados nos estudos de caso das regiões metropolitanas de Curitiba e Belo Horizonte. Nesse sentido, as correlações realizadas no Gráfico 55 e no Gráfico 56, apesar de evidenciar uma conexão entre o aumento do indicador de identidade regional, o porte populacional e o nível de integração à dinâmica metropolitana¹³⁰ para os respondentes RMS_3 e RMS_4, também apresentam uma reversão de tendência para o respondente RMS_2 (Salvador), que expressa uma percepção de descomprometimento dos demais entes conveniados, visto que “fizeram um convênio, a responsabilidade acabou ficando com a LIMPURB e nenhum dos outros dois municípios não quer nem saber” (ENTREVISTADO L, 2010). Por fim, deve-se ainda ressaltar que o pequeno número de municípios limita as possibilidades de análise das tendências de correlação entre os dados.

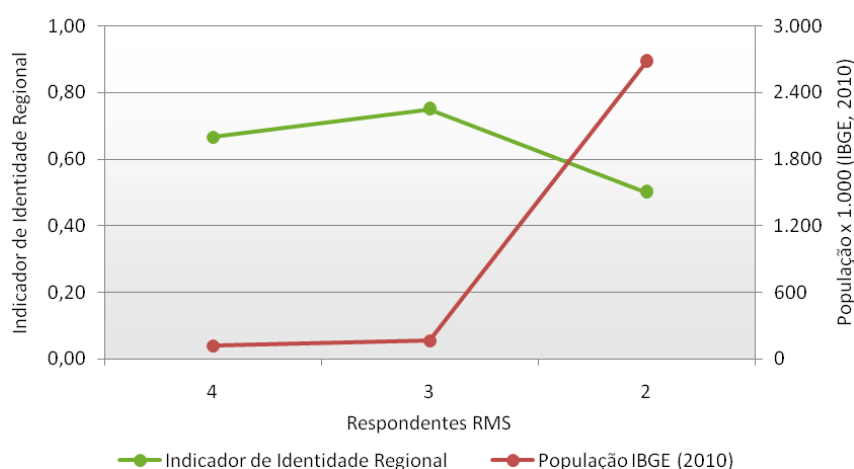


Gráfico 55 – Indicador de Identidade Regional e população municipal

¹³⁰ A definição do nível de integração à dinâmica metropolitana utilizou como base o estudo de RIBEIRO (2009), que classificou os municípios metropolitanos em seis níveis, quais sejam: pólo, muito alto, alto, médio, baixo e muito baixo. Visto que no CODEFIC são apenas identificados municípios em três destes níveis, se fixou uma pontuação unicamente para estes, a saber: pólo (+4), alto (+3), médio (+2).

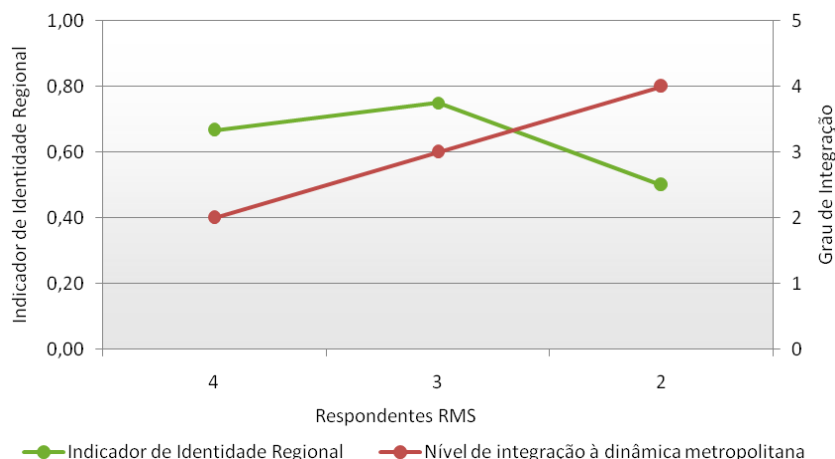


Gráfico 56 – Indicador de Identidade Regional e nível de integração à dinâmica metropolitana

De forma semelhante ao comportamento observado nas correlações realizadas, a espacialização do indicador de Identidade Regional também não estabelece uma conexão evidente entre os valores obtidos e a distribuição geográfica dos municípios à dinâmica metropolitana (Figura 50).

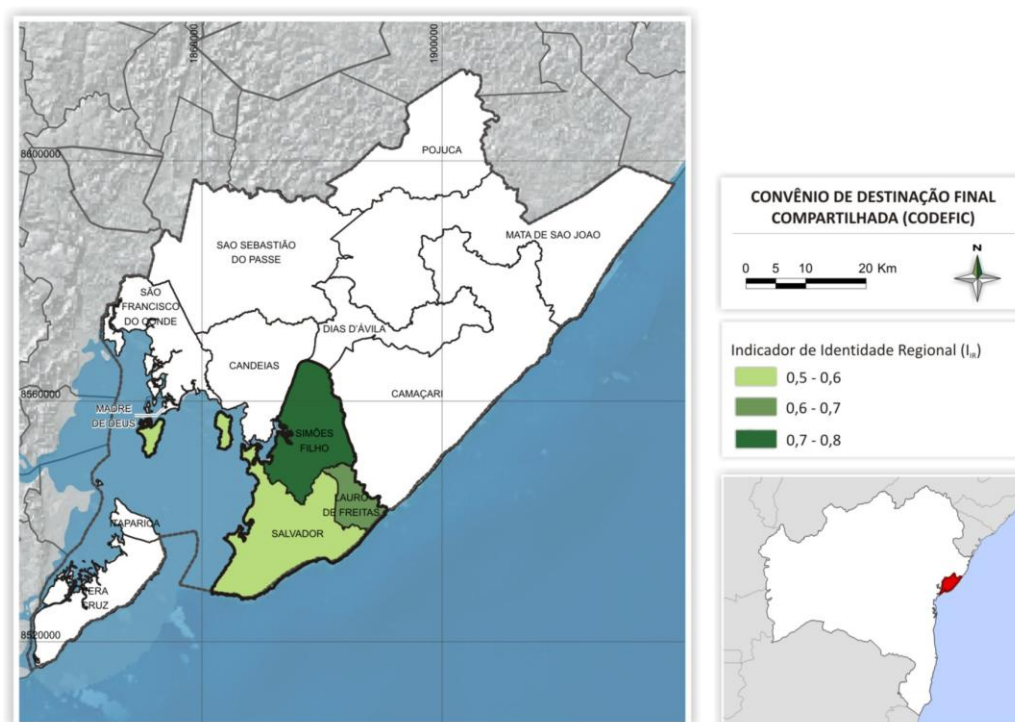


Figura 50 – Cartograma de espacialização do Indicador de Identidade Regional no CODEFIC

Levanta-se a hipótese destas divergências estarem diretamente relacionadas ao conceito de *path dependence* (GARSON, 2009a; KLINK, 2009), com maior destaque para a postura autoritária da CONDER entre as décadas de 1970 e 2000 e os embates ocorridos neste período entre a Prefeitura Municipal de Salvador e o

grupo político que dominava o governo estadual. Neste contexto, existe a possibilidade do CODEFIC ser enxergado pelos municípios, em particular pela capital baiana, como um arranjo remanescente de um modelo de gestão metropolitana centralizador, instituído sem a devida legitimação dos poderes locais e com o qual os municípios reconhecem unicamente compromisso de mantê-lo em funcionamento.

5.10.2 Análise global para todos os estratos pesquisados

A expansão do exame do Indicador de Identidade Regional para todos os estratos pesquisados permite identificar a manutenção do panorama observado na análise particularizada aos gestores públicos, verificando-se semelhante variação nos valores obtidos (0,5 – 0,75) que, em linhas gerais, tendem a ser mais baixos para as entidades acadêmicas e ONGs (Gráfico 57).

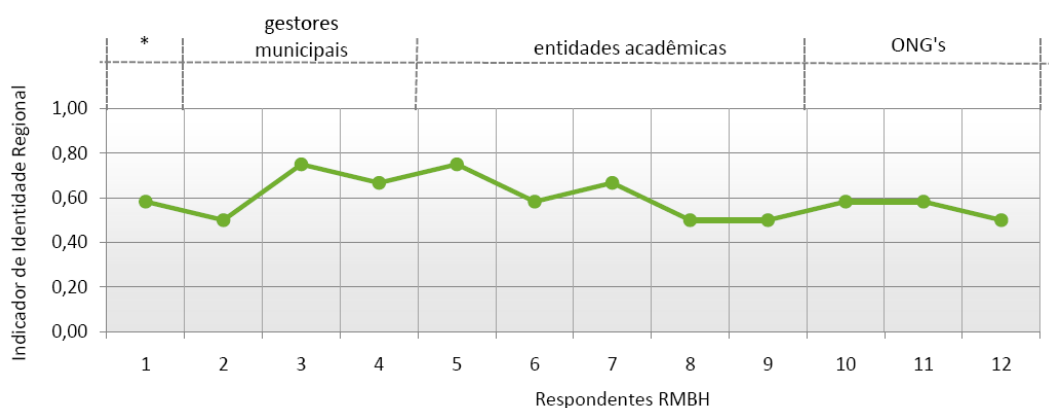
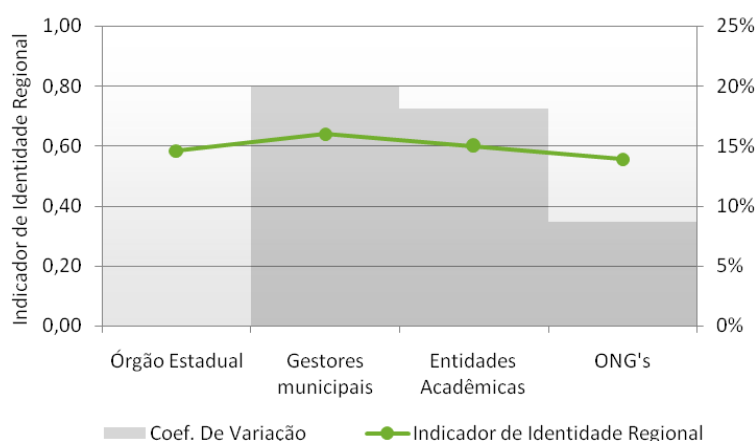


Gráfico 57 – Indicador de Identidade Regional segundo grupo total de respondentes
 Legenda: * Órgão estadual de gestão metropolitano

Em consonância à amplitude restrita obtida para o indicador de identidade regional, deve-se salientar que o cálculo do I_{IR} MÉDIO por estrato também apresenta pequena variação (0,56 – 0,64), corroborando com o entendimento de certa similaridade de interpretação entre os respondentes (Tabela 39). É necessário destacar que as ONGs pesquisadas apresentaram uma visão significativamente homogênea, respondendo pelo menor I_{IR} MÉDIO por estrato (0,56) e baixo coeficiente de variação (8,6%). Já as entidades acadêmicas, apesar de expressar I_{IR} MÉDIO equivalente a 0,60, possuem um coeficiente de variação moderadamente alto (18,11%), próximo ao dos gestores municipais (19,92%).

Tabela 39 - Indicador de Identidade Regional segundo estratos pesquisados

	I _{IR} médio	Coeficiente De variação
Órgão Estadual	0,58	-
Gestores municipais	0,64	19,92%
Entidades Acadêmicas	0,60	18,11%
ONG's	0,56	8,66%

**Gráfico 58** – Indicador de Identidade Regional médio segundo estratos pesquisados

As constatações realizadas são sintetizadas no Gráfico 58, no qual se observa a trajetória relativamente contínua do indicador de identidade regional, com uma pequena redução para as organizações não governamentais. Embora não seja possível identificar com precisão os elementos condicionadores deste panorama, percebe-se que a interação do arranjo com a população, e mais especificamente com as cooperativas de catadores, é incipiente e apresenta resultados precários. Os próprios entrevistados relatam a insuficiência das iniciativas desenvolvidas pelas prefeituras (ENTREVISTADO L, 2010; ENTREVISTADO M, 2010), que é corroborada pelos estudos de Serpa (2008), para quem a situação estaria muito pior caso não houvesse um intenso trabalho de algumas ONGs localizadas na Região Metropolitana de Salvador, que atuam no fomento e assessoramento técnico às cooperativas de catadores de materiais recicláveis.

Neste contexto, destaca-se novamente a forma de constituição dos convênios de destinação final compartilhada na RMS, pautada por uma atuação tecnocrática e centralizadora do governo estadual, que pode ter consolidado nos gestores públicos municipais um modelo mental de gestão no qual a participação popular adquire caráter secundário. Os fragmentos das entrevistas apresentados abaixo reforçam esta percepção, identificando-se nos gestores municipais entrevistados o

entendimento do envolvimento da sociedade apenas enquanto colaboradora de um eventual programa de coleta seletiva, ou de redução do volume de lixo gerado, sem cogitar a hipótese de integrá-la ao sistema de gestão de resíduos, de incentivá-la a se comprometer efetivamente com a questão.

A população não tem consciência do problema, não se envolve. Até por isso, estamos com um projeto para que se tenha um programa de educação ambiental, para que as pessoas ajudem na coleta seletiva (ENTREVISTADO M, 2010).

O envolvimento da população de Salvador é baixo, até existem pessoas sensibilizadas, sabem a importância do assunto, mas falta atitude. Vejo também como um ponto negativo a falta de campanhas efetivas de conscientização ambiental (ENTREVISTADO L, 2010)

A hipótese levantada é reiterada pela percepção de baixo envolvimento da sociedade, amplamente disseminada entre os pesquisados. Com exceção de um docente pesquisado, todos os demais respondentes avaliaram como baixa ou muito baixa a participação popular (Gráfico 59).

É interessante notar que esta falta de envolvimento da sociedade, aliada ao já mencionado caráter autoritário da implantação do Aterro Metropolitana Centro (AMC) conduz a percepções diferenciadas em relação ao desempenho do CODEFIC no manejo dos resíduos sólidos urbanos. Enquanto que, para o representante da CONDER e todos os gestores municipais, o convênio apresenta elevado desempenho no manejo dos resíduos, para os demais estratos este percentual atinge apenas 60%¹³¹ (Gráfico 60).

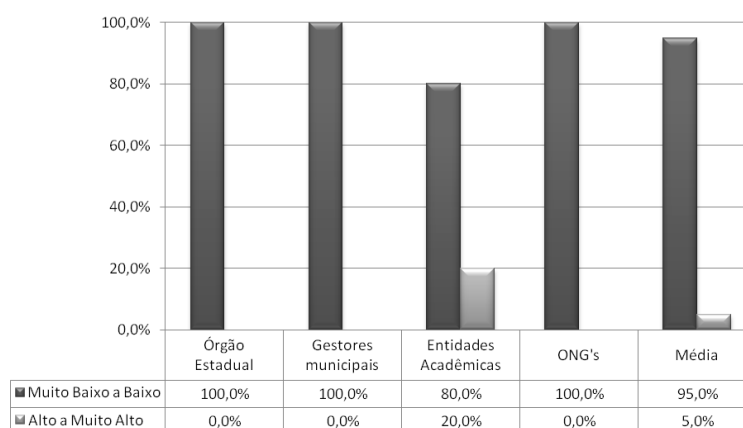


Gráfico 59 – Percepção do grau de envolvimento da sociedade segundo estratos pesquisados

¹³¹ Convém mencionar que o Aterro Metropolitano Centro é considerado modelo operacional na América Latina e que todos os municípios que o utilizam, dispunham anteriormente de lixões.

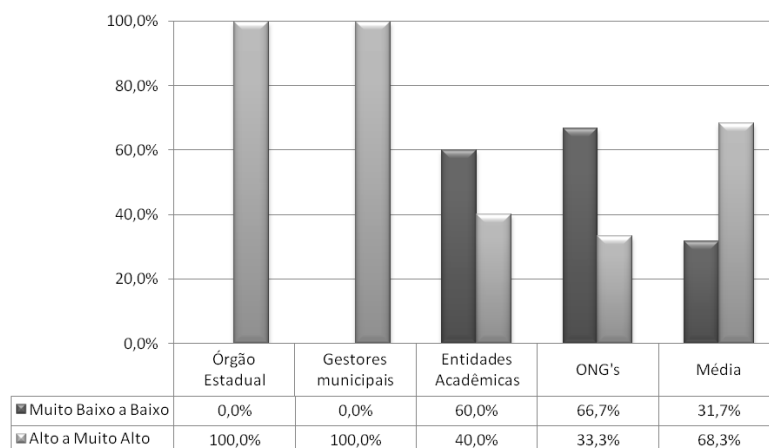


Gráfico 60 – Percepção do desempenho do CODEFIC no manejo dos resíduos segundo estratos pesquisados

Apesar do panorama mencionado acima – de baixo envolvimento da população e desigual reconhecimento do desempenho do CODEFIC no manejo de resíduos – observa-se entre o universo pesquisado uma percepção difundida a respeito da importância do convênio na racionalização dos recursos financeiros dos municípios envolvidos (Gráfico 61).

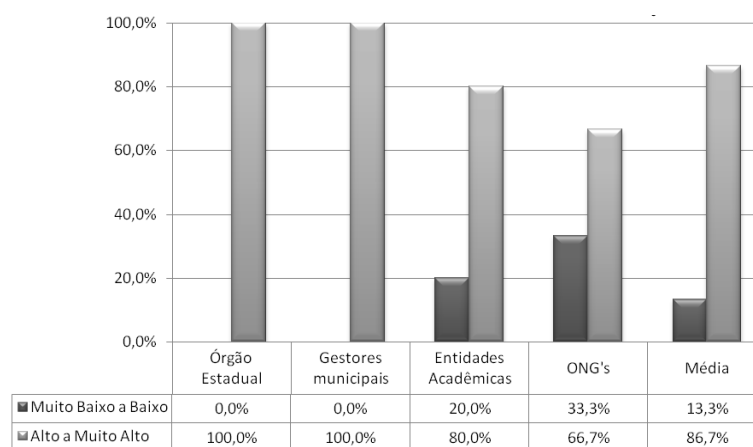


Gráfico 61 – Percepção da importância do CONRESOL na racionalização dos recursos financeiros municipais empregados na gestão de resíduos sólidos urbanos

As entrevistas realizadas possibilitam o refinamento dos dados quantitativos obtidos por meio dos questionários, evidenciando a compreensão dos gestores públicos municipais a respeito da racionalização de recursos financeiros gerada pelo convênio. Nas palavras do entrevistado L (2010),

É um absurdo o prefeito que não alavanca essa idéia da gestão compartilhada de resíduos sólidos. Porque, um aterro ou qualquer um destes sistemas de tratamento são caros e os municípios não têm como dispor de técnicos em número e qualidade suficiente para administrá-lo. E se tiver um *pool* de prefeituras, então é possível viabilizar.

Os relatos obtidos a partir do entrevistado M (2010) revelam percepção semelhante, denotando uma postura de valorização do compartilhamento de estruturas de tratamento e destinação final de resíduos sólidos urbanos por parte dos gestores públicos municipais, a despeito do arranjo burocrático e não-cooperativista a que se transformou o CODEFIC.

5.11 Indicador de Assimetria de Forças - CODEFIC

O Indicador de Assimetria de Forças (I_{AF}) tem o intuito de quantificar a desigualdade de forças existente entre os municípios conveniados, baseando-se nos estudos de Garson (2009a), Cruz (2002) e Alves (2007), que advogam que as disparidades entre os municípios tendem a gerar uma distribuição desigual do poder decisório influenciando negativamente sobre os arranjos intermunicipais voluntários. Da maneira análoga ao Indicador de Identidade Regional (I_{IR}), realiza-se a avaliação do Indicador de Assimetria de Forças (I_{AF}) primeiramente para os gestores públicos municipais, procedendo-se ao exame global dos resultados de todos os estratos pesquisados, conforme o previsto no Modelo de Análise de Resultados delineado no Capítulo 3 – Metodologia de Pesquisa.

5.11.1 Análise particularizada para os gestores públicos

A análise do Indicador de Assimetria de Forças (I_{AF}) para os gestores públicos municipais participantes do questionário apontou para um panorama semelhante ao observado na avaliação do Indicador de Identidade Regional, com média variação entre os valores obtidos (0,67 – 0,92) e elevado coeficiente de variação (24,02%), expressando uma relativa heterogeneidade de percepções a respeito da concentração de poderes entre os municípios conveniados (Gráfico 62).

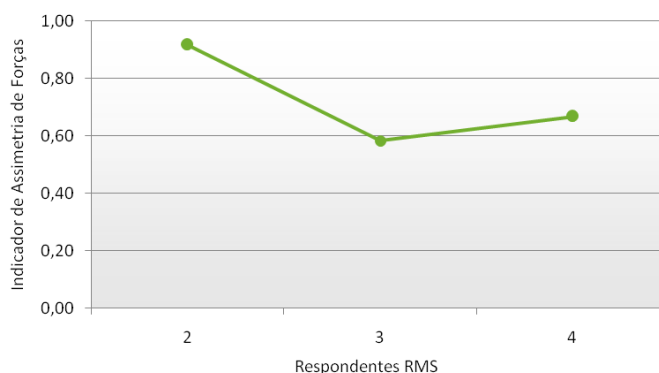


Gráfico 62 – Indicador de Assimetria de Forças – gestores públicos municipais

Percebe-se enquanto peculiaridade do comportamento deste indicador em relação ao anterior, a elevação dos valores obtidos, que se aproximaram do limite superior. Nesse sentido, pode-se afirmar que todos os gestores participantes identificam uma distribuição desigual do poder decisório entre os municípios, variando-se apenas a intensidade com que a mesma ocorre.

Baseado nas correlações realizadas no Gráfico 63, Gráfico 64 e Gráfico 65, pode-se contestar a universalidade de aplicação dos princípios presentes nos estudos de Garson (2009a) e Cruz (2002), que apontam para uma tendência de intensificação das disparidades de poderes conforme se amplia as desigualdades demográficas e econômicas entre os municípios. Supostamente o indicador de assimetria de forças resultante deveria se reduzir na medida em que se ampliam os valores referentes à população e ao PIB, traduzindo-se então em menor percepção de desigualdade de poderes. Porém, conforme pode ser verificado nos gráficos, na realidade o que se observa é a inversão da tendência, na qual o município-pólo da Região Metropolitana de Salvador expressa o maior I_{AF} (0,92).

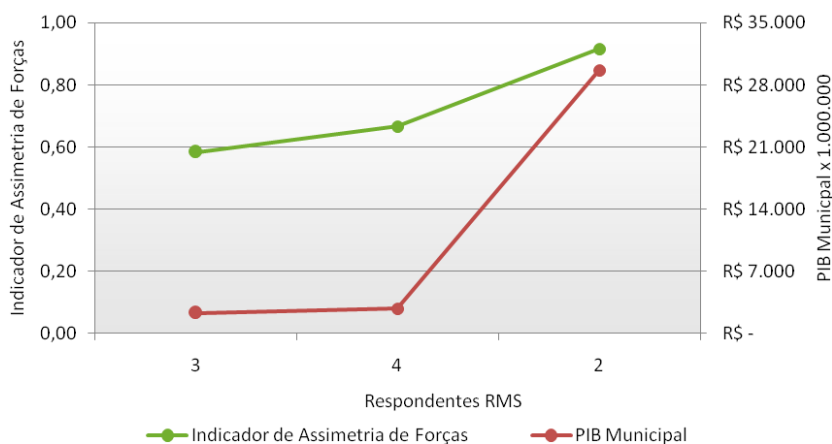


Gráfico 63 – Indicador de Assimetria de Forças e PIB municipal

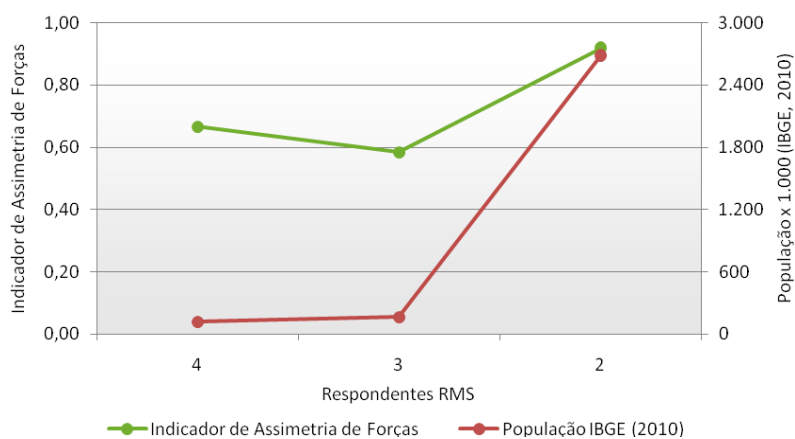


Gráfico 64 – Indicador de Assimetria de Forças e população municipal

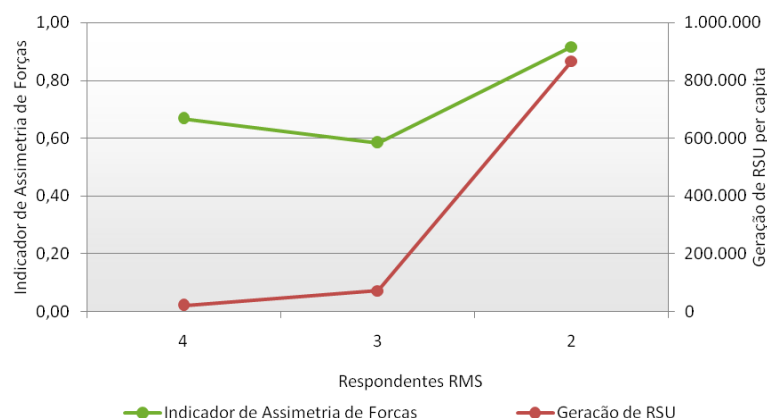


Gráfico 65 – Indicador de Assimetria de forças e geração de resíduos sólidos urbanos por ano

Esta constatação, de certa forma, evidencia as limitações da adoção dos convênios enquanto instrumentos de gestão compartilhada. Salvador, responsável pelo gerenciamento do convênio e do contrato de concessão para operação do Aterro Metropolitano Centro (via LIMPURB), também é o que apreende de forma mais intensa a assimetria de forças entre os municípios. Nesse sentido, levanta-se a hipótese de Salvador, apesar de possuir corpo técnico capacitado e almejar a repartição das responsabilidades com os demais municípios, não conseguir alavancar estratégias de distribuição das atribuições, haja vista a precariedade do modelo institucional estabelecido mediante convênio de cooperação. A validação desta conjectura tornaria possível concluir que o insucesso na sensibilização dos municípios de Lauro de Freitas e Simões Filho conduziria a LIMPURB a uma postura pessimista quando as possibilidades de cooperação regional, estabelecendo-se dentro do convênio a partir de uma postura paternalista sobre os demais.

Salvador é a terceira capital do país em população e ela tem uma responsabilidade muito grande com os problemas ambientais. Hoje é um ponto positivo quem dispõe de um aterro sanitário e, nesse sentido, as tecnologias de tratamento utilizadas em nosso aterro estão entre as melhores da América Latina. Cabe a nós a execução desse serviço dentro do convênio, e nós levamos a sério a tarefa, para que a coisa não desande. A fiscalização é toda da LIMPURB, os outros dois municípios acabam não participando, ficam acomodados, infelizmente é assim, mas não deveria ser assim (ENTREVISTADO L, 2010).

Deve-se salientar que na época em que foram implantados os Aterros Sanitários compartilhados na Região Metropolitana de Salvador, o Brasil ainda não dispunha de regulamentação legal sobre os arranjos horizontais de cooperação intermunicipal, fator que, segundo o entrevistado K (2010), conduziu a CONDER a optar pelo convênio de cooperação enquanto mecanismo de formalização da

parceria instituída. Atualmente, contudo, Monteiro (2009) destaca que o próprio arcabouço jurídico brasileiro induz a adoção do modelo de gestão por consórcio público, entendido por Peixoto (2008) como o arranjo com representatividade institucional e jurídica adequada à gestão associada de serviços públicos.

5.11.1.1 Análise de Redes sociais aplicada ao CODEFIC

A metodologia de *Análise de Redes Sociais* (ARS) se estabelece como estratégia complementar de análise do indicador de Assimetria de Forças, realizada a partir da compreensão da rede de relacionamentos estabelecida entre os municípios, segundo a percepção dos respondentes. Devido à reduzida dimensão da rede do CODEFIC, optou-se no estudo de caso da Região Metropolitana de Salvador pela avaliação diretamente dos sociogramas obtidos a partir da aplicação da análise de centralidade *in-degree*. Nesse contexto, foram examinadas as redes de influência e de concentração de poderes entre os municípios conveniados.

A formalização gráfica da rede de influências, apresentada na Figura 51¹³², permite identificar equivalência de relevância entre os municípios de Salvador e Lauro de Freitas que, além de mencionarem a si próprios, também foram relacionados pelo município de Simões Filho.

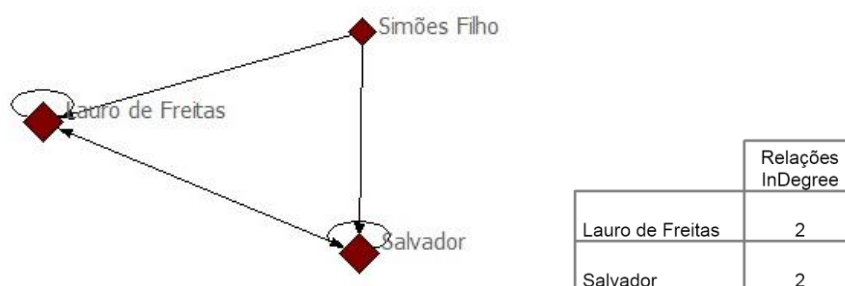


Figura 51 – Sociograma da rede de influência entre os municípios conveniados segundo relações InDegree

Esta configuração da rede resulta em moderada centralidade¹³³, relativizada pela existência de apenas três municípios na rede, o que, de certa forma, pode expressar uma posição de subserviência do município de Simões Filho para com os

¹³² A representação gráfica da rede envolve elos direcionados (*directed ties*), que traduzem a relação de identificação dos respondentes do questionário (origem das flechas) para os municípios apontados como de maior influência (destino das flechas).

¹³³ O cálculo da variável *Network Centralization InDegree*, realizada a partir do software UCInet, apresentou elevada concentração na rede de relacionamentos observada, equivalente à 50,00%.

demais. Outra possibilidade, referendada pelas entrevistas, diz respeito à menor capacidade administrativa do município, que conduz à insuficiência do quadro técnico ligado à área de gestão de resíduos sólidos acarretando, conseqüentemente, na redução da importância desta temática na agenda governamental local, que por fim é repassada aos municípios de maior porte.

De forma complementar a avaliação da rede de influência, o exame do sociograma de concentração do poder decisório ratifica as observações previamente realizadas, verificando-se, contudo, uma centralidade de rede expressivamente maior (75%). Nesse sentido, é interessante observar que, para o município de Simões Filho, a despeito de Salvador e Lauro de Freitas possuírem influência sobre as decisões relacionadas ao CODEFIC, somente a capital baiana concentra o poder decisório no arranjo (Figura 52).



Figura 52 – Sociograma da rede de poderes entre os municípios conveniados segundo relações InDegree

Deve-se salientar ainda que os municípios de Salvador e Lauro de Freitas se reconhecem a si próprios enquanto concentradores das decisões bem como influentes dentro do convênio, evidenciando assim um relacionamento mais expressivo entre estas duas prefeituras, fator que poderia ser aproveitado no fortalecimento de uma consciência metropolitana de gestão do território entre os mesmos.

5.11.2 Análise global para todos os estratos pesquisados

Ao se estender a avaliação do Indicador de Assimetria de Forças (I_{AF}) para todos os estratos pesquisados, pode-se perceber que, apesar dos elevados valores obtido a partir dos gestores públicos municipais, o indicador é ainda mais expressivo nos demais estratos pesquisados. Deste modo, ao se desconsiderar os resultados

relativos aos respondentes RMS_3 e RMS_7, é possível identificar em todos os demais I_{AF} entre 0,67 e 1,00, evidenciando um entendimento amplamente difundido de grande heterogeneidade de forças entre os municípios do CODEFIC.

Destaca-se ainda o expressivo I_{AF} obtido a partir do próprio representante do órgão estadual de gestão metropolitana (1,00), envolvido no processo de implantação dos aterros sanitários compartilhados na Região Metropolitana de Salvador (Gráfico 66).

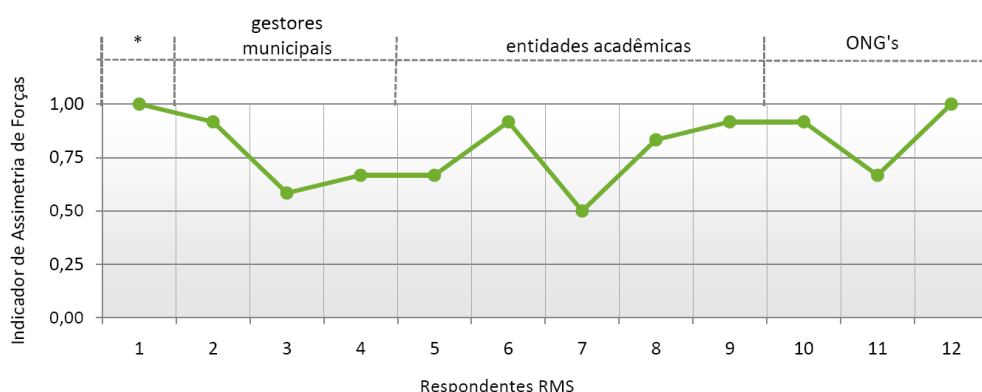


Gráfico 66 – Indicador de Assimetria de Forças segundo grupo total de respondentes
Legenda: * Órgão estadual de gestão metropolitana.

O significativo coeficiente de variação registrado entre os valores obtidos a partir de todos os estratos (20,15% a 24,02%) denota relativa heterogeneidade entre os respondentes que, de qualquer forma, ainda assim continua expressando uma percepção de intensa assimetria de forças entre os municípios, haja vista os valores do I_{AF} MÉDIO, equivalente a 0,72 para as entidades acadêmicas e 0,86 para as organizações não governamentais.

Tabela 40 - Indicador de Assimetria de Forças segundo estratos pesquisados

	I_{AF} médio	Coeficiente De variação
Órgão Estadual	1,00	-
Gestores municipais	0,72	24,02%
Entidades Acadêmicas	0,77	23,56%
ONG's	0,86	20,15%

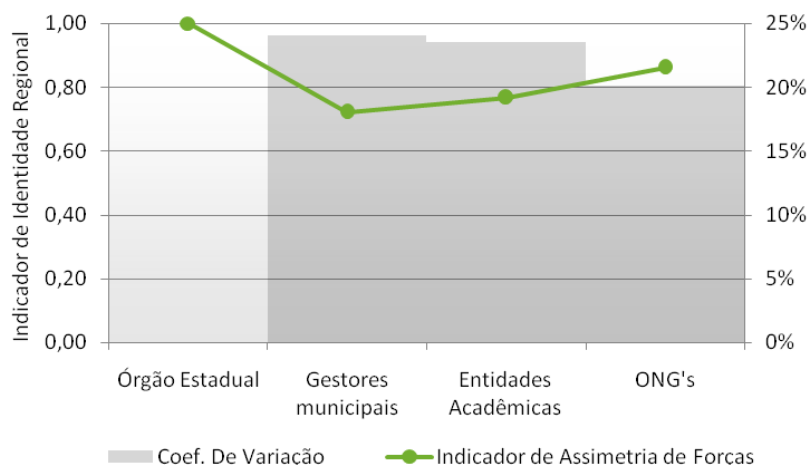


Gráfico 67 – Indicador de Assimetria de Forças médio segundo estratos pesquisados

5.12 Síntese dos indicadores de identidade regional e assimetria de forças – CODEFIC

A série de avaliações realizadas a partir dos indicadores de Identidade Regional (I_{IR}) e de Assimetria de Forças (I_{AF}) aplicados ao estudo de caso do CODEFIC na Região Metropolitana de Salvador permite identificar a forte correlação entre as decisões políticas e técnicas tomadas no passado e a percepção atual dos respondentes acerca do arranjo intermunicipal de destinação final compartilhada. Conforme já comentado anteriormente, o processo de implantação do convênio de destinação final compartilhada – permeado por uma política tecnocrática e centralizadora – agravado pela insuficiente estrutura institucional inerente ao próprio arranjo conduziu o CODEFIC ao estado de “colaboração automatizada”, onde os municípios simplesmente dão continuidade à “parceria” estabelecida sem a preocupação em definir políticas públicas integradas ou estratégicas conjuntas de manejo dos resíduos sólidos a médio e longo prazo.

Neste contexto, observa-se que, para a maioria dos respondentes, o CODEFIC se caracteriza por um arranjo de moderada a baixa identidade regional e desigual distribuição de poderes entre as municipalidades, percepção expressa até mesmo por um dos municípios conveniados e pelo representante do órgão estadual de gestão metropolitana (Gráfico 68).

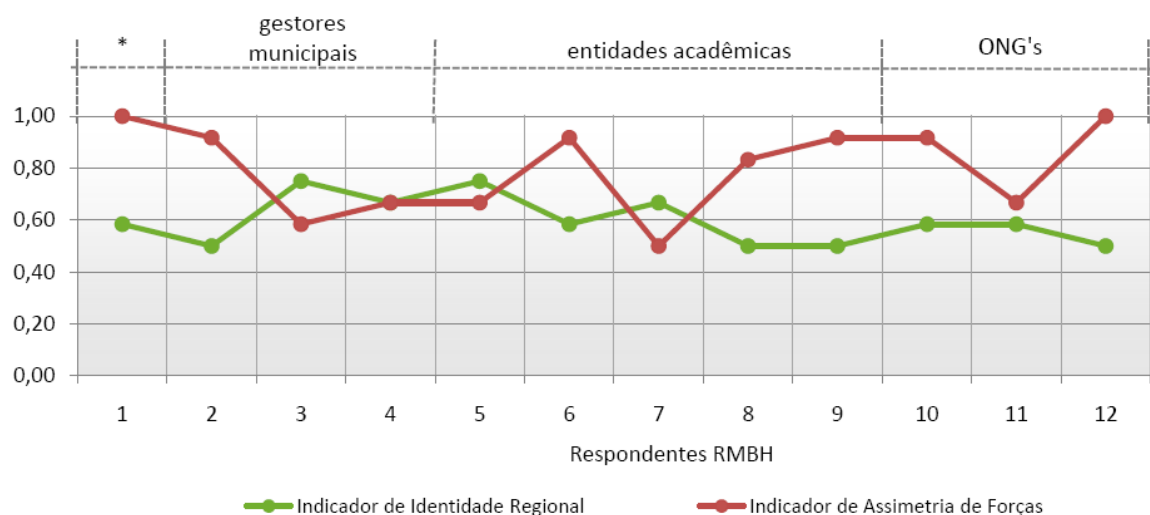


Gráfico 68 – Indicadores de Identidade Regional e de Assimetria de Forças segundo grupo total de respondentes

Ressalta ainda que, acompanhando as tendências observadas nos estudos de caso anteriores, percebe-se tanto na análise dos indicadores por respondentes como nos valores médios por estrato uma relação de inversa proporcionalidade entre os indicadores de identidade regional e assimetria de força, comprovando, em linhas gerais, o entendimento que uma menor identidade regional se traduz em maior polarização do poder decisório entre os municípios conveniados.

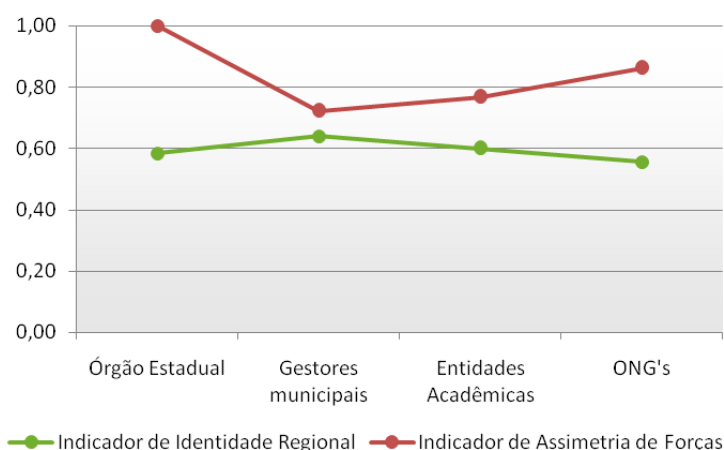


Gráfico 69 – Indicadores de Identidade Regional e de Assimetria de Forças segundo estratos

6 SÍNTESE DOS ESTUDOS DE CASO NAS REGIÕES METROPOLITANAS DE CURITIBA, BELO HORIZONTE E SALVADOR

As análises desenvolvidas no quarto, quinto e sexto capítulo desta dissertação procuraram avaliar o grau de identidade regional e assimetria de forças existente entre os municípios integrantes de cada um dos arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos estudados, segundo a percepção dos gestores públicos municipais, dos órgãos de gestão metropolitana, de docentes vinculados a entidades acadêmicas e de representantes de organizações não governamentais relacionadas à temática. O inter-relacionamento destes resultados com a conjuntura político-institucional das regiões metropolitanas e dos arranjos que nelas se inserem, permitiram a realização de uma série de inferências.

As duas variáveis principais de análise estabelecidas foram mensuradas por meio dos indicadores de Identidade Regional (I_{IR}) e de Assimetria de Forças (I_{AF}), cujo resultado permitiu investigar sua influência na dinâmica nos estudos de caso definidos. Porém, ainda que o exame particularizado de cada arranjo intermunicipal constitua elemento de grande relevância, é indispensável a compreensão dos resultados obtidos dentro de um panorama mais amplo, expresso neste caso pela comparação dos três estudos de caso.

A correlação dos valores médios do I_{IR} e do I_{AF} obtidos a partir dos gestores públicos do CONRESOL (RMC), COMPARESOLURB (RMBH) e CODEFIC (RMS) permitem verificar que, a despeito das particularidades de cada experiência pesquisada, os dados apontam para uma tendência de inversa proporcionalidade entre o nível de identidade regional existente entre os municípios e o grau de concentração do poder decisório dentro dos arranjos intermunicipais, segundo a percepção dos gestores públicos (Gráfico 70).

Nesse contexto, a exploração da trajetória histórica de formação das regiões metropolitanas e dos arranjos intermunicipais constitui um importante elemento na interpretação das forças centrífugas e centrípetas que impulsionam ou fragmentam a atuação regional (MACHADO, 2009; GARSON, 2009a; KLINK, 2009).

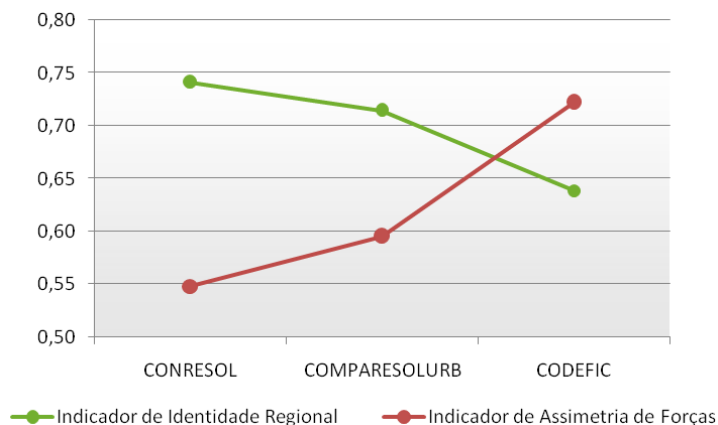


Gráfico 70 – Indicadores de Identidade Regional e Assimetria de Forças segundo percepção dos gestores públicos do CONRESOL, COMPARESOLURB e CODEFIC

Sob este aspecto, o que se percebe é a grande divergência entre os valores médios dos indicadores para o CODEFIC em relação aos demais arranjos intermunicipais analisados, denunciando a fragilidade institucional do convênio de cooperação em relação aos consórcios públicos. Esta condição é agravada pelas bases históricas de criação deste arranjo, ocorrida de forma autoritária e sem a devida legitimação dos poderes locais, a partir do qual se observa a instauração de uma postura de “colaboração automatizada” entre os municípios.

De maneira análoga à Região Metropolitana de Salvador, verifica-se que a trajetória de atuação dos órgãos de gestão metropolitana da RMC e da RMBH também influenciou de forma significativa a constituição dos respectivos arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos¹³⁴. Esta constatação contraria de certa forma o entendimento teórico de relação antagônica entre os arranjos de cooperação compulsória e os arranjos de cooperação voluntária.

No entanto, deve-se salientar que este processo é sensivelmente condicionado pelo componente político, notadamente expresso quando da existência de posições políticas opostas entre o chefe do poder executivo estadual e do município pólo. A partir da análise dos casos da RMC e da RMS pode-se perceber que os constantes embates entre os grupos políticos de cada instância

¹³⁴ Na Região Metropolitana de Curitiba se destaca a proposta de regionalização do sistema de destinação final de RSU, desenvolvida pela COMEC no final da década de 1990, a partir do qual foram iniciados os debates a cerca da gestão compartilhada entre os municípios que se utilizavam no Aterro Sanitário da Caximba. Já na Região Metropolitana de Belo Horizonte, o novo modelo de gestão metropolitana implantada fortaleceu o papel dos municípios, ampliando sua participação e interesse pela agenda metropolitana. Nesse sentido, a criação do Comitê Metropolitano de Gestão de Resíduos Sólidos, decorrente de atividades realizadas pela Agência de Desenvolvimento Metropolitano, foi de fundamental importância no processo de constituição do COMPARESOLURB.

administrativa trouxeram prejuízos ao processo de constituição e funcionamento dos arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos.

A leitura desta realidade à luz do conceito de *path dependence* aplicado à mudança institucional (MACHADO, 2009; GARSON, 2009; KLINK, 2009), revela que o modelo mental de atuação dos gestores públicos de cada região metropolitana pode estar profundamente condicionado pelos acontecimentos elencados. Embora as organizações basicamente tendam a repelir propostas de mudança institucional que impliquem em reconfiguração de seus aspectos originais, a ruptura dessa inércia pode ocorrer a partir de “excepcionais acontecimentos históricos”, criando um ambiente propenso à colaboração em âmbito metropolitano (MACHADO, 2009).

Neste contexto, levanta-se a hipótese dos municípios integrantes do CONRESOL, em linhas gerais, antigos usuários do Aterro Sanitário da Caximba, expressarem uma identidade regional maior justamente pela explicitação de uma clara necessidade comum, decorrente do conturbado processo de esgotamento da unidade de destinação final. Subsidiando este entendimento, salienta-se que os entrevistados C (2010), D (2010), E (2010) e F (2010), ao serem questionados acerca das motivações que levaram os municípios a se consorciarem, apontaram essencialmente para a questão do encerramento do aterro sanitário.

Assim, acredita-se que as dificuldades encontradas, aliada aos constantes desentendimentos entre o grupo político da prefeitura de Curitiba e do governo do Estado entre 2003 e 2010 conduziram a uma série de impasses, a partir dos quais os municípios se viram obrigados a se unir, superar as diferenças existentes entre si, sob pena de não dispor de uma opção de destinação final.

É interesse notar ainda que o CONRESOL, apesar de possuir o maior valor para o indicador de identidade regional e o menor coeficiente de variação entre os casos pesquisados, também é o que apresenta o maior coeficiente de variação para o indicador de assimetria de forças, evidenciando uma desigualdade de percepções sobre esta questão entre os gestores públicos municipais (Tabela 41).

Tabela 41 - Indicadores de Identidade Regional e Assimetria de Forças segundo percepção dos gestores públicos do CONRESOL, COMPARESOLURB e CODEFIC

	IIR	C.V.	IAF	C.V.
CONRESOL	0,74	15,9%	0,55	32,6%
COMPARESOLURB	0,71	20,0%	0,60	26,1%
CODEFIC	0,64	19,9%	0,72	24,0%

Nota: CV – Coeficiente de variação

De acordo com as análises desenvolvidas neste trabalho, pode-se depreender que a grande dependência da Região Metropolitana de Curitiba em torno do Aterro Sanitário da Caximba (utilizado por 18 dos 26 municípios) conduziu as municipalidades à gradativa adesão ao CONRESOL no período posterior ao seu esgotamento, que viram no consórcio a “solução para o problema do seu lixo”, ao invés de interpretá-lo como “um instrumento de busca conjunta por uma solução”. Assim, municípios distantes do núcleo urbano central e com pouca ou nenhuma vinculação à dinâmica metropolitana se desvencilharam da pressão exercida pelo órgão ambiental para o fechamento dos lixões que mantinham em seu território. Este processo resultou em uma composição significativamente heterogênea entre os entes consorciados, entendimento compartilhado por alguns entrevistados.

Embora eu acredite que os consórcios sempre sejam a melhor solução para a gestão do lixo, eu vejo que o ideal seria o estabelecimento de consórcios menores e não o de um grande consórcio como este. Assim, cada um destes pequenos consórcios buscaria implantar uma solução específica, próxima de seu município (ENTREVISTADO F, 2010).

A percepção do entrevistado F (2010) coaduna com os estudos de Alves (2007) e Garson (2009), para as quais as fortes diferenças demográficas e econômicas se traduzem em estruturas administrativas e fiscais diversas, pressupondo prioridades diferentes de atuação dos gestores públicos, dificultando a construção de um constructo mental de colaboração intermunicipal. Este conceito parte do pressuposto que a ausência de homogeneidade de força entre os municípios compromete o equilíbrio da ação consorciada, de modo que, quanto maior a assimetria, maiores as dificuldades para a cooperação.

Apesar da possibilidade de arranjos muito heterogêneos incorrerem nas dificuldades mencionadas, Machado (2009) questiona esta visão negativa do papel da assimetria de forças entre os municípios, advogando que a existência de um ator assimétrico é extremamente desejável, haja vista o papel de liderança que o mesmo exerce sobre os demais, alavancando as atividades do consórcio. Nesse sentido, a análise de redes sociais aplicada ao estudo de caso do CONRESOL corrobora com a hipótese levantada por Machado (2009), evidenciando que, apesar dos entes

consorciados identificarem a existência de municípios mais influentes, a divisão do poder decisório ocorre de forma relativamente paritária¹³⁵.

Contexto semelhante é identificado no estudo de caso do COMPARESOLURB, localizado na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Apesar do número inferior de entes consorciados e da menor intensidade dos fenômenos observados, é possível identificar na maior parte dos municípios participantes o reconhecimento de uma necessidade comum, acentuada pela aproximação do esgotamento do Aterro Sanitário de Betim e sintetizada na afirmação do entrevistado I (2010), “o sufoco faz as pessoas se unirem, esse aperto fez com que os municípios buscassem uma solução conjunta. Há males que vem pra bem”.

Resguardadas as similaridades com o caso paranaense, deve-se salientar que os municípios do COMPARESOLURB expressaram nas entrevistas realizadas um *constructo* mental de cooperação regional significativamente consolidado em comparação aos demais casos estudados¹³⁶ (ENTREVISTADO H, 2010; ENTREVISTADO I, 2010; ENTREVISTADO J, 2010).

Apesar do panorama favorável à cooperação entre os municípios, verifica-se que o valor médio do I_{IR} obtido entre os gestores públicos (0,71) se aproximou ao patamar do arranjo intermunicipal de gestão de resíduos sólidos da RMC (0,74). Salienta-se neste contexto que a recente implantação do COMPARESOLURB pode ter resultado em certo receio de seus integrantes, que apesar de identificar um espírito de colaboração entre os municípios, ainda o fazem com certa ponderação. Paralelamente, o CONRESOL, a despeito de não encontrar-se inserido em um modelo de gestão metropolitana tão favorável à atividade consorciada, gradualmente se consolidou enquanto fórum de discussão entre seus participantes, fortalecendo o sentimento de unidade regional, ao menos entre os municípios mais próximos à dinâmica metropolitana.

Ainda nesta linha de interpretação, pode-se identificar no caso do COMPARESOLURB uma centralidade da rede de poderes (54,69%) mais alta que

¹³⁵ A rede de influência entre os municípios apresentou grau de centralização igual a 75,07%, denotando elevada concentração. Já a rede de poderes apresentou grau de centralização igual a 29,02%, muito inferior à anterior.

¹³⁶ Conforme abordado anteriormente no corpo do trabalho, dentre os elementos que conduziram a este panorama, destaca-se a prévia existência de consórcios atuantes na área de saúde (CISMEP) e gestão de recursos hídricos (CIBAPAR) e o formato institucional da Região Metropolitana de Belo Horizonte, mais afeito à integração intermunicipal.

no CONRESOL (29,02%), denotando o expressivo papel do município de Betim no arranjo, panorama oposto ao captado pelas entrevistas, nas quais é identificada a distribuição igual de poderes entre as municipalidades. Destaca-se, contudo, que os gestores municipais entrevistados se aludiram de forma positiva à Betim, enxergada pelos mesmos como o ator preponderante do consórcio, sem o qual o arranjo intermunicipal não teria se efetivado (ENTREVISTADO H, 2010; ENTREVISTADO I, 2010; ENTREVISTADO J, 2010).

Nesse contexto, observa-se que a disparidade de forças entre os municípios não geram necessariamente entraves à ação cooperativa, verificando-se nos casos estudados que a presença de um ator assimétrico foi imprescindível à sua efetivação – condição que reitera a hipótese de Machado (2009). Alerta-se, contudo, que a preponderância de um município sobre os demais pode conduzir os arranjos intermunicipais a se transformarem em um instrumento de regionalização da gestão de resíduos sólidos orientada segundo as demandas do município-pólo, haja vista que sem sua participação as experiências possivelmente não se concretizariam (CRUZ, 2002; LEAL, 2007).

Paralelamente à análise dos valores obtidos com os gestores públicos municipais, o exame do comportamento dos indicadores de identidade regional e de assimetria de forças para os demais estratos pesquisados também se faz premente, identificando as divergências de visão entre os gestores públicos municipais, diretamente vinculados aos arranjos, os órgãos de gestão metropolitana e os observadores externos – entidades acadêmicas e ONG's (Gráfico 71 e Gráfico 72).

Ao se considerar o entendimento dos representantes dos órgãos de gestão metropolitanas, percebe-se que os mesmos seguem tendências díspares, não necessariamente alinhadas à percepção dos gestores municipais.

Inicialmente destaca-se a COMEC, órgão de gestão da RMC, que apresenta valores muito semelhantes ao dos municípios consorciados, manifestando uma possível relação colaborativa entre os dois órgãos. De fato, a entrevista realizada com o representante da COMEC expôs uma visão positiva do mesmo em relação ao CONRESOL, reforçada por sua participação na elaboração da proposta de regionalização do Programa de Saneamento Ambiental (PROSAM) e no processo de constituição do consórcio (ENTREVISTADO A, 2010). Seu relato ainda revelou que as disputas políticas ocorridas a partir de 2003 entre o governo do Estado e o município-pólo geraram constrangimentos à continuidade da ação colaborativa

desenvolvida durante o PROSAM, fazendo com que a COMEC passasse a operar enquanto mero observador das atividades desenvolvidas pelo CONRESOL.

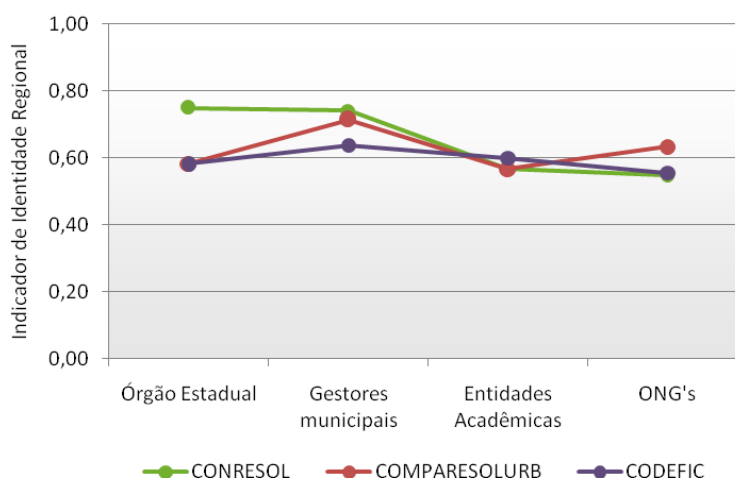


Gráfico 71 – Indicadores de Identidade Regional segundo estratos e arranjos intermunicipais estudados

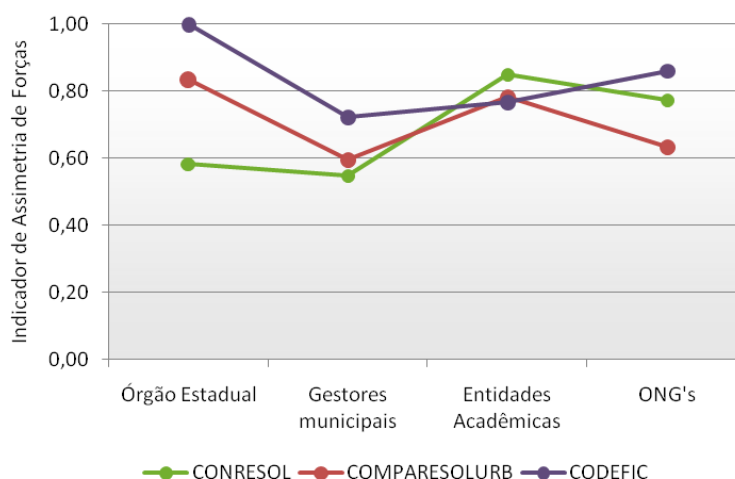


Gráfico 72 – Indicadores de Assimetria de Forças segundo estratos e arranjos intermunicipais estudados

No caso do CODEFIC, na Região Metropolitana de Salvador (RMS), observa-se no representante da CONDER uma intensificação do entendimento de baixa identidade regional e elevada assimetria de força em relação aos gestores públicos municipais. Conforme comentado no Capítulo 5, estudos recentes da CONDER de 2006 já reconheciam a fraca institucionalidade dos convênios de destinação final compartilhada implantados no final da década de 1990, percepção expressa nos indicadores por meio do valor máximo de assimetria de forças (1,00) e de um mediano valor de identidade regional (0,58).

A análise dos indicadores para a SEDRU, órgão de gestão metropolitana de Belo Horizonte, constitui um caso particular. Apesar da conjuntura favorável à

formação de arranjos intermunicipais na RMBH decorrente, entre outros fatores, da própria política de fomento desenvolvida pela SEDRU, o representante do órgão apresentou uma visão pouco otimista a respeito do nível de consciência de trabalho conjunto e do grau de concentração do poder decisório entre os municípios consorciados.

Na formação do COMPARESOLURB, os aspectos técnicos se sobressaíram em relação aos fatores políticos, mas não se engane. Em qualquer consórcio, no final das contas, quem bate o martelo é a decisão política. [...] Ainda não percebo um nível de entendimento bom entre os municípios aqui em Minas Gerais. Cada um na realidade quer resolver o seu problema, eles então escutam falar que tem uma solução chamada consórcio. Aí correm atrás disso, não sabem direito como funciona, mas sabem que tem um recurso, que pode resolver a questão da destinação final. Mas quando instituem o consórcio, não sabem o que fazer com ele. Então nosso trabalho aqui tem que ser no estilo *baby-sitter*, pegar na mão e ajudar (ENTREVISTADO G, 2010).

Com base no exposto, é possível compreender as motivações pelas quais o indicador de identidade regional dos órgãos de gestão metropolitana na RMS e na RMBH apresentaram o mesmo valor (0,58), expressando certa desconfiança da efetiva capacidade associativa dos municípios.

Paralelamente a esta questão, os dados levantados e as análises desenvolvidas neste trabalho permitem levantar a hipótese de interdependência entre o grau de estruturação dos arranjos intermunicipais voluntários e o nível de influência dos órgãos de gestão metropolitana sobre os mesmos, de forma que quanto maior a fragilidade do arranjo, maiores as possibilidades do órgão estadual intervir sobre ele.

Dentro desta concepção, a insuficiente capacidade associativista dos municípios da Região Metropolitana de Salvador, guardada a devida relevância da atuação política autoritária no estado, pode ter reforçado uma concepção política tecnocrática, conduzindo à decisão da CONDER de implantar quatro aterros sanitários no território metropolitano. No caminho contrário, a existência de consórcios na área de saúde e de recursos hídricos entre os municípios do COMPARESOLURB forneceu um embasamento prévio aos mesmos, garantindo certa independência da SEDRU, que, na visão dos entrevistados H (2010) e I (2010), colaborou significativamente mas não foi decisiva para a formação do consórcio.

Entendimento semelhante pode ser aplicado à Região Metropolitana de Curitiba, onde a utilização conjunta do Aterro Sanitário da Caximba pelos municípios

metropolitanos os conduziu naturalmente a adotar uma postura de negociação conjunta, na qual Curitiba, enquanto município-pólo e proprietário do aterro, adquiriu um papel de liderança. Neste contexto, a COMEC exerceu um papel de apoio complementar, fornecendo assessoramento técnico e institucional.

Diferentemente dos órgãos de gestão metropolitana, a análise dos valores médios de I_{IR} e I_{AF} que emergem da percepção dos docentes e organizações não governamentais revela uma percepção mais crítica em comparação aos gestores públicos municipais (Gráfico 71 e Gráfico 72).

No caso do CONRESOL, na Região Metropolitana de Curitiba, conforme previamente abordado no Capítulo 4, o insucesso na implantação SIPAR, as recorrentes ampliações da vida útil do Aterro Sanitário da Caximba e o baixo grau de legitimação popular do arranjo influenciaram significativamente na adoção de uma percepção negativa por parte dos docentes e ONGs pesquisadas. Neste contexto, ressalta-se que a percepção dos docentes das entidades acadêmicas a respeito da assimetria de forças entre os municípios é a mais elevada em comparação aos demais estudos de caso, evidenciando um forte descrédito quanto à capacidade do consórcio em atingir seus objetivos.

Na Região Metropolitana de Salvador verifica-se posicionamento semelhante dos docentes participantes, expressando uma visão relativamente negativa a respeito do arranjo de gestão de resíduos sólidos urbanos. As organizações não governamentais, apesar de identificar mediana identidade regional entre os municípios conveniados, apresentam uma elevada percepção de desigualdade de poderes entre os mesmos. Apesar do processo autoritário de implantação do Aterro Metropolitano Centro e da fraca institucionalidade do convênio de cooperação intermunicipal, salienta-se que o valor médio do I_{IR} para os docentes e ONGs apresentou-se em patamar semelhante aos demais arranjos estudados.

Por fim, destaca-se o particular resultado identificado no COMPARESOLURB. Apesar dos valores médios dos docentes participantes se encontrarem próximos aos dos demais arranjos estudados, identifica-se nas organizações não governamentais um entendimento diferenciado, mais próximo ao dos gestores públicos. Conforme referendado no Capítulo 5, possivelmente a histórica parceria estabelecida entre as prefeituras de alguns dos municípios consorciados e cooperativas de catadores conduziram estas entidades a uma percepção significativamente otimista do arranjo, que passou a ser visto como a extensão dos órgãos de gestão de RSU locais.

Apesar do significativo relacionamento com as associações de catadores, verifica-se realidade oposta em relação à participação das comunidades locais, panorama análogo ao observado nos casos do CODEFIC e do CONRESOL.

Evidencia-se esta constatação a partir da comparação dos resultados obtidos pela aplicação do questionário nos três estudos de caso, apresentada no Gráfico 73. Com a exceção, novamente, das ONGs participantes no estudo de caso do COMPARESOLURB, os demais estratos pesquisados – incluindo os gestores municipais – expõe uma percepção homogênea de baixa participação da sociedade nos arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos analisados.

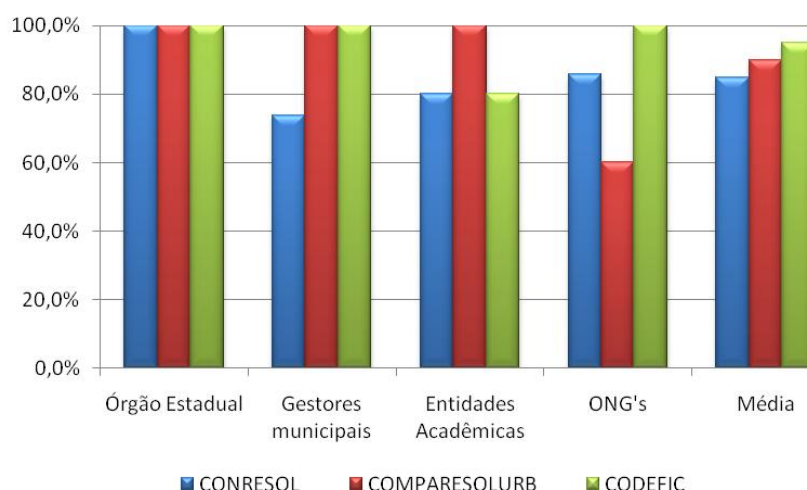


Gráfico 73 – Porcentagem de respondentes que avaliam como baixa ou muito baixa a participação da sociedade nos arranjos intermunicipais estudados

Neste contexto, Cruz (2002), Leal (2007) e Klink (2009) ressaltam a fundamental importância da criação de instrumentos de articulação entre os consórcios intermunicipais e a sociedade civil, sobretudo em temáticas com expressivo impacto social e econômico, como a gestão de resíduos sólidos urbanos. Baseado nos estudos de Cruz (2002), a integração destes arranjos com os Conselhos Municipais de Meio Ambiente constituiria uma alternativa viável de inclusão de agentes não governamentais no processo de gestão regional.

Salienta-se que a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010) define como um de seus princípios o direito da sociedade ao controle social dos sistemas de gestão integrada de resíduos sólidos, estabelecendo assim um “conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e

participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos” (BRASIL, 2010, art. 3º).

A despeito da previsão legal e das possibilidades existentes, observou-se nos três estudos de caso um desinteresse por parte dos gestores públicos municipais entrevistados em relação aos mecanismos de participação popular. De modo geral, ao serem perguntados sobre o papel da sociedade no processo, os entrevistados se limitaram a elencar sua responsabilidade na segregação dos resíduos na fonte, colaborando com a coleta seletiva. Complementarmente, nos estudos de caso do CONRESOL e do COMPARESOLURB, alguns entrevistados mencionaram o desenvolvimento futuro de “alguma forma de controle social” a ser criada quando da implantação das respectivas unidades de tratamento e destinação final.

Com base no exposto, se faz essencial a profunda transformação de paradigmas entre os gestores públicos municipais que, de modo geral, ainda apresentam uma compreensão equivocada do papel da comunidade como ator exógeno ao processo de discussão das políticas de gestão de resíduos sólidos urbanos, cabendo-lhe apenas a responsabilidade de ratificar as decisões tomadas. Alerta-se que a ausência de mecanismos de participação popular intensifica a disseminada resistência popular em receber resíduos próximos a sua casa, expressa pelo acrônimo inglês NIMBY (*not in my back yard*). Segundo Lopes (2007), esta questão tende a gerar significativos conflitos sociais, especialmente quando da instalação de novas unidades de tratamento e destinação final de RSU.

Independentemente da precariedade do processo de participação popular atualmente verificado nos arranjos estudados, para Cruz (2002) e Peixoto (2008), a gestão intermunicipal emerge como uma alternativa de integração regional dos serviços de saneamento básico, permitindo que se dê escala suficiente para viabilização da prestação dos serviços prestados. Ainda segundo os autores, as administrações municipais também têm se utilizado do consórcio intermunicipal como um captador de recursos estaduais e federais – fator de fundamental relevância no processo de constituição do COMPARESOLURB.

Cruz (2002) elenca uma série de benefícios agregados por meio da formação de arranjos intermunicipais de cooperação horizontal, entre os quais se destacam: alinhamento do planejamento local e regional; auxílio da organização de planos e avaliações; superação de problemas locais, possibilitado ganhos de escala; aumento

da capacidade de cooperação técnica; implementação de políticas públicas regionalizadas e racionalização no uso de recursos financeiros e tecnológicos.

A despeito dos diversos aspectos positivos mencionados, observa-se nos gestores públicos municipais dos casos estudados o predomínio de uma visão essencialmente de curto prazo, entendendo o consórcio intermunicipal (ou o convênio) como uma solução para a problemática da destinação final dos resíduos, em que pesa ainda a questão financeira. Nesse contexto, questões como o alinhamento de políticas públicas de educação ambiental e a definição de estratégias regionalizadas de coleta seletiva são relegados ao segundo ou terceiro plano, visto que a “prioridade” é sempre a instalação de unidades de destinação final.

Subsidiado pelas entrevistas, este entendimento fica efetivamente explícito ao se examinar os resultados da avaliação dos respondentes acerca do desempenho dos arranjos intermunicipais no manejo dos resíduos e na racionalização dos recursos financeiros. Quanto à primeira questão, verifica-se que para a ampla maioria dos gestores públicos municipais e órgãos de gestão metropolitana os benefícios relacionados ao gerenciamento dos resíduos são inegáveis, percepção não compartilhada pelas entidades acadêmicas e ONGs¹³⁷ (Gráfico 74).

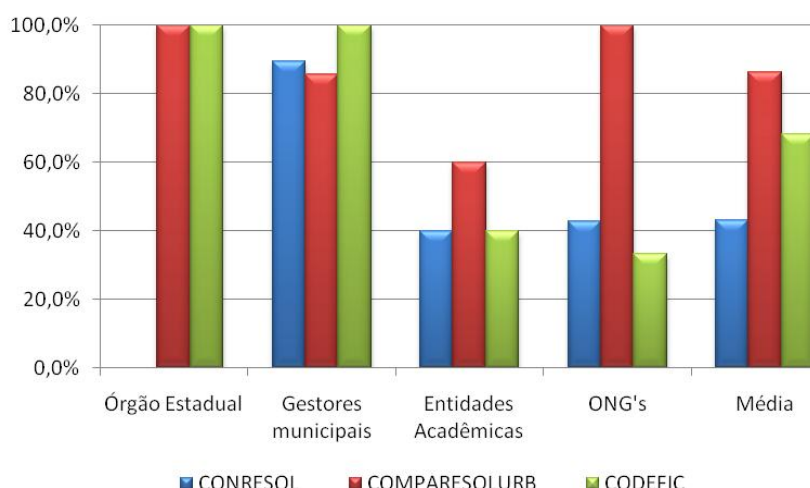


Gráfico 74 – Porcentagem de respondentes que avaliam como alto ou muito alto o desempenho dos arranjos intermunicipais estudados no manejo dos resíduos

¹³⁷ Com exceção das ONGs participantes no estudo de caso do COMPARESOLURB, cujas motivações para tal resultado já foram abordadas no corpo desta dissertação.

Nesse contexto, questiona-se a dicotomia de entendimentos existente entre os gestores públicos e os observadores externos, representados neste caso pelas entidades acadêmicas e ONG's. Considerando-se que cada um destes atores sociais atua, em determinado momento, sobre determinado aspecto da gestão dos resíduos sólidos – seja na produção de conhecimento científico, na realização de atividades de educação ambiental, fomento à associações de catadores ou mesmo no gerenciamento dos resíduos sólidos – levanta-se a hipótese da falta de integração e consenso entre os mesmos conduzir ao desenvolvimento de ações desarticuladas e fragmentadas, a partir das quais também ficam limitados os resultados globais alcançados.

Independentemente das divergências observadas acima, ao se analisar o entendimento dos respondentes acerca da importância dos arranjos estudados na racionalização de recursos financeiros envolvidos com a gestão de RSU, verifica-se expressivo consenso entre os estratos pesquisados (Gráfico 75).

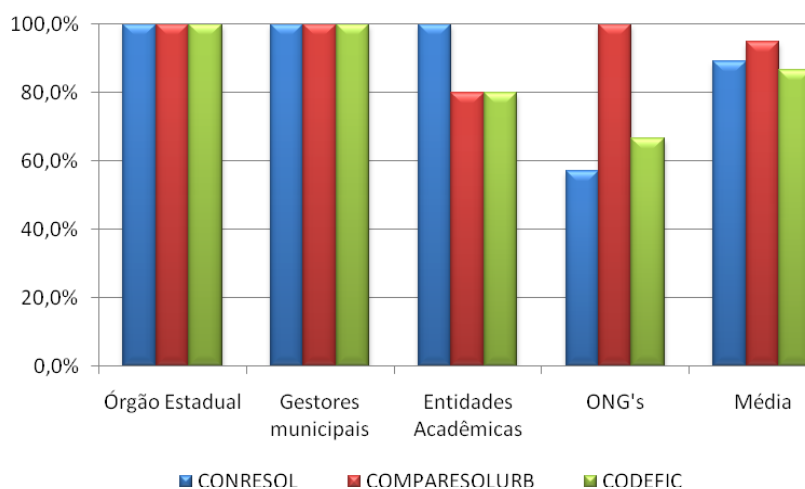


Gráfico 75 – Porcentagem de respondentes que avaliam como importante ou muito importante o desempenho dos arranjos intermunicipais estudados na racionalização dos recursos financeiros

Apesar dos desafios e impasses à gestão consorciada de resíduos sólidos, percebe-se que a premissa da racionalização financeira encontra-se fortemente arraigada no *constructo* mental da maior parte dos respondentes ao questionário, sobrepondo-se muitas vezes ao benefícios ambientais pretendidos.

Partindo desta constatação, observa-se nos estudos de caso empreendidos nas Regiões Metropolitanas de Curitiba, Belo Horizonte e Salvador que a reunião de municípios em torno da implantação de uma solução unificada de destinação final, além de atender aos interesses do poder público, também se alinham aos interesses

privados, que concentram sua atenção sobre os milionários contratos de concessão a que são objeto estas unidade de tratamento e destinação final.

Se por uma lado o interesse da iniciativa privada sobre a gestão dos resíduos sólidos possibilita a dinamização do setor e a melhoria nas condições de tratamento e destinação final dos resíduos produzidos pelas cidades, por outro traz o risco de se estabelecerem unicamente sistemas “fim de tubo”, que apenas se concentram no tratamento dos resíduos sem que sejam adotadas medidas de redução da geração, combate ao desperdício e mudança nos padrões de produção e consumo.

Fiuza (2007) adverte para o fato dos aterros compartilhados se consolidarem sobre uma premissa de “exportação dos resíduos”, onde as municipalidades, ao não conviver diariamente com o impacto visual e ambiental do material destinados ao aterro, esquecem-se de atuar com vistas à minimização, redução, reutilização e reciclagem dos resíduos produzidos em seu território. Azevedo (2004) contribui com a questão salientando que mesmo programas de coleta seletiva e reciclagem podem ser considerados como “fim de tubo”, haja vista que somente encaminham parte dos resíduos (já produzidos) novamente ao processo produtivo, não agindo na fonte do problema. Nesse contexto, alerta-se para o risco das experiências analisadas, especialmente nas regiões metropolitanas de Curitiba e Belo Horizonte, se converterem em instrumentos de lobby econômico, não alavancando a pretendida gestão integrada de resíduos sólidos urbanos, se limitando ao simples compartilhamento de uma unidade de tratamento e destinação final.

7 CONCLUSÕES

O objetivo central deste trabalho envolveu o estudo comparativo dos arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos urbanos instituídos nas Regiões Metropolitanas de Curitiba (PR), Belo Horizonte (MG) e Salvador (BA), analisados predominantemente a partir de sua dimensão político-institucional. Partiu-se da hipótese que estas experiências de cooperação horizontal apresentam fraca identidade regional e elevada assimetria de forças entre os municípios participantes, combinação de elementos que conduziria ao estabelecimento de uma série de entraves a sua plena efetivação.

Foram propostos dois indicadores (I_{IR} e I_{AF}) com o objetivo de substanciar a investigação da hipótese, por meio dos quais se procurou quantificar as percepções dos gestores públicos municipais, órgãos de gestão metropolitana, ONGs e docentes vinculados a entidades acadêmicas a respeito do grau de identidade regional e de assimetria de forças existente entre os municípios.

As análises realizadas, imersas na conjuntura histórico-institucional do processo de formação e consolidação de cada arranjo intermunicipal estudado, corroboram a hipótese estabelecida, revelando uma tendência moderadamente uniforme de inversa proporcionalidade entre o nível de identidade regional existente entre os municípios e o grau de concentração do poder decisório dentro dos arranjos intermunicipais. Por outro lado, percebeu-se que, ainda que haja elevada assimetria de forças entre os municípios, este fator não constituiu, *de per si*, um empecilho à ação associativa. Esta constatação refuta a idéia previamente estabelecida neste trabalho dos entraves gerados pela desigualdade de poderes entre os municípios, ao menos para os arranjos intermunicipais estudados.

Particularmente para os casos do CONRESOL (RMC) e do COMPARESOLURB (RMBH), a desigualdade de poderes entre os municípios, distante de representar uma barreira ao funcionamento dos arranjos de gestão de resíduos sólidos analisados, constituiu elemento essencial para sua consolidação. Contudo, alerta-se para o risco da preponderância de um município sobre os demais resultar em arranjos orientados segundo as demandas do município-pólo, contrariando o princípio da soma de esforços com vistas a um bem comum.

O recente processo de regulamentação relacionado aos consórcios públicos da área de saneamento básico adquire fundamental importância neste contexto,

garantindo maior institucionalidade e segurança jurídica para estes arranjos, que passam a se estabelecer como verdadeiros fóruns privilegiados de interação entre os municípios metropolitanos participantes. Na contramão deste processo, com base no estudo de caso realizado na RMS, observa-se que os convênios de cooperação intermunicipais para gestão de resíduos sólidos, amplamente utilizados na década de 1990 e início de 2000 encontram-se enfraquecidos, tendendo a se transformar em consórcios intermunicipais face à sua frágil institucionalidade e precário funcionamento.

Paralelamente a esta questão, deve-se salientar que os arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos estudados não podem ser avaliados unicamente pelo êxito obtido na implantação de unidades de tratamento ou destinação final. Embora, em última instância, essa seja a prerrogativa básica da constituição das três experiências estudadas, um insucesso em sua realização não expressa, necessariamente, um arranjo institucional fraco.

Assim, poder-se-ia pressupor uma maior efetividade do CODEFIC em relação às demais experiências, notadamente, em comparação ao CONRESOL, que há nove anos tenta implantar um sistema em substituição ao Aterro Sanitário da Caximba. Porém, quando examinados sob a ótica da cooperação intermunicipal e da construção de uma identidade regional colaborativa, os panoramas se invertem. Destarte, o CONRESOL e o COMPARESOLURB destacam-se por uma série de discussões conjuntas da questão mais ampla da gestão dos RSU, relacionadas ao compartilhamento de experiências e realização de seminários temáticos, atividades que, a despeito de não constituir o foco destes consórcios, acabam por gerar desdobramentos positivos em relação à gestão dos resíduos entre os municípios integrantes. Obviamente, esta constatação não exclui o entendimento de insucesso no CONRESOL em implantar seu sistema de tratamento e destinação final proposto.

Os resultados investigativos deste trabalho também evidenciaram que, apesar do reconhecimento de uma necessidade comum entre os municípios constituir elemento de alavanque no desenvolvimento de um arranjo de cooperação horizontal, a presença de um ator externo altamente assimétrico, neste caso representado pelos órgãos de gestão metropolitana, contribuiu de forma particularmente decisiva sobre a efetivação das experiências estudadas.

Neste contexto, contraria-se o entendimento teórico-conceitual de relação antagônica entre os arranjos de cooperação compulsória e os arranjos de

cooperação voluntária. Superadas as dificuldades da cultura política intrínseca à gestão pública brasileira, que condiciona a cooperação à existência de convicções político-partidárias semelhantes, esta constatação acena para a concreta possibilidade de fortalecimento da ação metropolitana por meio da atuação conjunta e integrada entre os órgãos estaduais de gestão metropolitana e os arranjos horizontais de cooperação intermunicipal, estabelecendo-se múltiplas escalas de intervenção sobre o território que, ao respeitar o princípio da autonomia municipal, garantem sua legitimação por parte do poder local.

O entendimento deste panorama à luz do conceito de *path dependence* aplicado à mudança institucional revela uma profunda correlação entre o modelo mental de atuação dos gestores públicos municipais de cada arranjo intermunicipal analisado e a trajetória histórica do respectivo órgão de gestão metropolitana. Nesse sentido, a instauração de um processo de ampla cooperação entre estas duas instâncias de planejamento e execução de políticas públicas garantiria o fortalecimento de uma consciência metropolitana de gestão do território, extremamente desejável à superação da fragmentada e, por vezes, concorrente, atuação dos entes federados sobre o espaço metropolitano.

Por outro lado, a depender da postura de atuação do órgão gestor metropolitano e da maturidade administrativa dos municípios envolvidos, destaca-se que a influência do órgão estadual pode ser danosa à consolidação de uma unidade regional entre os municípios, tal qual observado no estudo de caso do CODEFIC na Região Metropolitana de Salvador. De fato, verifica-se que não existe um único modelo a ser aplicado universalmente, de igual maneira que um modelo adequado à realidade local também não é garantia de sucesso na efetivação do consórcio.

A partir dos casos estudados, percebe-se que a questão dos resíduos sólidos compreende componentes políticos, econômicos e sociais muito significativos, podendo sugerir que seu grau de efetividade será tanto maior quanto maior for sua capacidade de intermediar os interesses dos diversos atores sociais envolvidos.

Nesse contexto, a análise dos indicadores de identidade regional e assimetria de forças realizada a partir da percepção dos docentes e organizações não governamentais revela uma percepção crítica dos mesmos em comparação aos gestores públicos municipais dos respectivos arranjos intermunicipais estudados. Com exceção ao COMPARESOLURB, no qual se identificou uma intensa relação entre as prefeituras consorciadas e as cooperativas de catadores, os demais casos

estudados apontam para um relativo descaso dos gestores municipais em relação à premissa de controle social prevista na Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Observa-se que esta falta de envolvimento e sensibilização da sociedade influencia sobremaneira nas perspectivas de efetivação das unidades de tratamento e destinação regionalizadas, por vezes sendo mais decisiva que a própria identidade regional existente entre os municípios. Levanta-se a hipótese de que a natural aversão das pessoas à questão do lixo, caso combinada à aversão ao próprio arranjo intermunicipal de gestão de resíduos sólidos, conduza à drástica redução da legitimação popular e, conseqüentemente, a “rejeição automatizada” das propostas provenientes do mesmo.

O caso do CONRESOL, na Região Metropolitana de Curitiba, é o mais emblemático. Os embates políticos entre o governo do Estado e a prefeitura de Curitiba, decorrentes das convicções políticas antagônicas de seus chefes do executivo, e a série de ampliações da vida útil do Aterro Sanitário da Caximba, formataram uma relação de descrédito da população perante o arranjo, que se expressa de formam mais explícita nos protestos e manifestações públicas contrárias à implantação do SIPAR em Mandirituba e Curitiba, promovidos pela população local.

Apesar da não identificação de mobilizações semelhantes nos casos da RMS e da RMBH, destaca-se que em todos eles obteve-se uma percepção generalizada de baixo envolvimento da sociedade. Este panorama aponta para a inexistência de mecanismos de participação popular e controle social como uma das maiores limitações dos arranjos de cooperação voluntária implantados nas regiões metropolitanas estudadas, questão que se contradiz a própria dinâmica do espaço metropolitano, marcado pela permanente contestação e negociação de conflitos entre diferentes atores e escalas de poder e que, portanto, exige instrumentos de envolvimento dos diversos atores sociais neste processo.

Contrariamente a estas divergências, identifica-se consenso entre todos os estratos participantes da pesquisa, em todas as regiões metropolitanas estudadas, a respeito dos benefícios econômicos do consórcio, que promovem a racionalização dos recursos financeiros de seus integrantes por meio do compartilhamento de estruturas de tratamento e destinação final. Sobre esta questão, deve-se salientar que as análises desenvolvidas no corpo deste trabalho apontam para um valorização excessiva deste fator pelos gestores públicos, para os quais a integração

de políticas de saneamento ambiental, notadamente de gestão de resíduos sólidos, constituem elemento secundário.

Parte desta condição pode ser relegada ao crescente interesse da iniciativa privada sobre o manejo dos resíduos nas regiões metropolitanas brasileiras, haja visto que o agrupamento de municípios com o intuito de estabelecer uma escala econômica de funcionamento de uma unidade de destinação final, além de atender aos interesses públicos, também coaduna com os interesses privados, para os quais os milionários contratos de concessão destas unidade de tratamento e destinação final, geralmente com horizonte médio de vinte anos, são altamente rentáveis.

Neste contexto, denuncia-se a possibilidade da inexistência de mecanismos de participação e controle social estarem, de alguma forma, correlacionados à um pano de fundo de intenso lobby econômico pela manutenção de um *status quo* de falta de consciência da população, baixos índices de reciclagem e reaproveitamento, com conseqüente incremento do volume destinado aos Aterros Sanitários, culminado, no fim, em uma maior arrecadação para a empresa concessionária. Considerando-se a veracidade do cenário delineado, a existência de uma sólida identidade regional entre os municípios consorciados combinada a mecanismos de efetivo controle social das atividades realizadas pelo consórcio pode constituir uma estratégia de enfrentamento desta tendência de manutenção da lógica “fim de tubo”.

Por fim, deve-se ressaltar que os consórcios setoriais (p. ex. gestão de resíduos sólidos), a despeito da maior adaptabilidade e efetividade em comparação aos consórcios multisetoriais (p. ex. desenvolvimento sustentável), apresentam um potencial risco de fragmentação das políticas públicas, justamente devido ao seu caráter monotemático. Assim, se faz essencial que o desenvolvimento destes arranjos intermunicipais seja acompanhado de mecanismos ou instâncias complementares, com o objetivo de compatibilizar as políticas setorializadas, adotando uma visão sistêmica inerente ao próprio conceito de gestão urbana.

Sem a pretensão de encerrar os debates sobre a temática, esta Dissertação procurou contribuir com as investigações a respeito dos elementos condicionadores da construção de uma identidade regional entre os municípios integrantes de arranjos intermunicipais de gestão de resíduos sólidos urbanos em regiões metropolitanas, compreendendo ainda seu grau de correlação com a assimetria de forças entre os mesmos.

Os resultados obtidos fornecem consistentes subsídios para a ampliação da discussão teórica a respeito do papel dos atores assimétricos nas experiências de cooperação horizontal, haja vista que os mesmos desempenharam uma função decisiva sobre a consolidação dos arranjos intermunicipais. Apesar de se contrapor ao entendimento teórico amplamente difundido, estes resultados encontram pontos de apoio em alguns estudos recentes, que dão conta dos novos padrões de relacionamento emergidos a partir da aprovação da Lei dos Consórcios Públicos (Lei nº 11.107/2005).

Acredita-se que as idéias discutidas nesta dissertação possam servir de base para a produção de novos estudos, agregando indícios com vistas ao entendimento mais aprofundado sobre diversos aspectos dos arranjos intermunicipais de gestão de RSU. É necessário salientar que a pesquisa empírica realizada apresenta restrições de ordem metodológica, visto que a mesma se baseia em um estudo de percepção e deste modo está sujeita ao ponto de vista dos respondentes, cujo posicionamento político e ideológico, especialmente dos gestores públicos participantes, pode influenciar em suas respostas.

Todavia, entende-se que limitações de pesquisa são características intrínsecas à sua própria natureza e estão diretamente relacionadas ao desenvolvimento de trabalhos futuros. Entre as possibilidades existentes, sugerem-se sete como as mais emergentes, a saber:

- Aprofundamento da metodologia de cálculo dos Indicadores de Identidade Regional (I_{IR}) e de Assimetria de Forças (I_{AF}), aprimorando seu método de coleta de dados, ampliando o número de entradas na fórmula, bem como aplicando-a em outras experiências consorciadas no Brasil com vistas à observar seu comportamento sobre diferentes realidades;
- Ampliação da discussão a respeito dos mecanismos de participação popular e controle social nos consórcios intermunicipais de resíduos sólidos urbanos, investigando a ocorrência de casos bem sucedidos de integração com a sociedade no Brasil e no exterior;
- Desenvolvimento de análise de risco sobre os Consórcios intermunicipais de gestão de resíduos sólidos urbanos, aprofundando o debate sobre os pontos críticos que podem influenciar negativamente os resultados da ação consorciada, tais como a falta de envolvimento da população e o risco de conversão do arranjo em instrumento de lobby econômico;

- Realização de estudo de caso em outros consórcios intermunicipais de gestão de resíduos sólidos, não localizados em regiões metropolitanas, visando comparar os resultados com àqueles obtidos nesta Dissertação;
- Realização de estudo de cunho sociológico com vistas a compreender de forma mais profunda o inter-relacionamento entre o *constructo mental* dos gestores públicos municipais e a sua percepção a respeito dos níveis de identidade regional e assimetria de forças entre os entes consorciados.
- Comparação dos resultados obtidos nesta Dissertação com consórcios intermunicipais relacionados a outras áreas do saneamento básico, com o intuito de discorrer a respeito das especificidades de cada realidade.
- Avaliação da influência da dimensão política sobre a ação consorciada, haja vista que a existência de um alinhamento político-ideológico entre as diferentes esferas governamentais (federal, estadual e municipal) tende a gerar uma ressonância na escala local, favorecendo a cooperação intermunicipal bem como o acesso a recursos estaduais e federais.

REFERÊNCIAS

ABREU, Fernanda Roscoe Caetano de. **Planos Diretores Participativos na RMBH:** experiências de planejamento local em municípios metropolitanos. In: Seminário de Avaliação das experiências em Planos Diretores Participativos e de Regularização Fundiária, Blumenau – SC. Anais. Blumenau: FURB, 2007.

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE (ADM-RMBH). **RMBH: A região que habitamos.** Minas Gerais: Governo do Estado de Minas Gerais, 2009a.

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE (ADM-RMBH). **Pacto Metropolitano pela Sustentabilidade.** Minas Gerais: Governo do Estado de Minas Gerais, 2009b.

AGÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE (ADM-RMBH). 2010. **Programa Metropolitano de Saneamento Ambiental.** Disponível em <<http://www.agenciarmbh.mg.gov.br/saneamento-ambiental.html>>. Acesso em 05.01.2011.

AGÊNCIA MINAS (AM). Oficina temática em Matozinhos debate disposição dos resíduos sólidos. **Agência Minas**, Belo Horizonte, 19 de maio de 2010. Disponível em <<http://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticias/meio-ambiente/31963-oficina-tematica-em-matozinhos-debate-disposicao-dos-residuos-solidos-oficina-tematica-em-matozinhos-debate-disposicao-dos-residuos-solidos>>. Acesso em 20.09.2010.

ALMEIDA, Aniela. Novo Aterro aguarda licença ambiental. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 14 de agosto de 2010. Disponível em <<http://www.gazetadopovo.com.br/vi-daecidadania/conteudo.phtml?id=1035725>>. Acesso em 20.10.2010.

ALVES, Maria Abadia da Silva. Os Limites da Gestão Metropolitana no Brasil e o caso da Região Metropolitana de Campinas. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, XII, 2007, Belém-PA. **Anais do XII Encontro da ANPUR.** Belém: ANPUR, 2007.

AMARAL, Vanúzia Gonçalves. **Política e Resolução de Conflitos Urbanos: o caso do Aterro Sanitário de Belo Horizonte/MG.** Dissertação de Mestrado. 140 p. Belo Horizonte: Programa de Pós-graduação em Ciência Política (UFMG), 2006.

ANDRADE, Luciana Teixeira de (org.). **Como andam as Metrôpoles: Belo Horizonte.** Rio de Janeiro: Letra Capital / Observatório das Metrôpoles, 2009.

ARRANJO TERRITORIAL ÓTIMO (ATO). 2010. **Informações Institucionais.** Disponível em <<http://www.ato-mg.com.br/>>. Acesso em 10.01.2011.

AUGUSTO, Márcio de Moraes Leonardo. Acordo feito na gestão passada para instalação de aterro sanitário da capital em Esmeraldas é questionado pelo atual prefeito da cidade da região metropolitana. **Jornal Estado de Minas**, Belo Horizonte, 07 de março de 2009a. Disponível em <http://www.uai.com.br/UAI/html/sessao_3/2009/03/07/em_noticia_interna,id_sessao=3&id_noticia=101639/em_noticia_interna.shtml>. Acesso em 28.12.2010.

AZEVEDO, Gardênia Oliveira David de. **Por menos lixo: a minimização dos resíduos sólidos urbanos na cidade do Salvador/Bahia**. Dissertação de Mestrado. 148p. Salvador: Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental Urbana (UFBA), 2004.

AZEVEDO, Gardênia Oliveira David de; KIPERSTOK, Asher. Novas formas de gestão dos resíduos sólidos urbanos para a minimização: a busca de uma proposta para Salvador. In: Simpósio Ítalo-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental SIBESA, VI, 2002, Vitória. **Anais do VI SIBESA**. Vitória: ABES, 2002.

AZEVEDO, Sérgio de; GUIA, Virgínia Rennó dos Mares. **A gestão do transporte na Região Metropolitana de Belo Horizonte**. Revista Metrôpole, Rio de Janeiro, n. 3, p. 99 – 124, 2000.

BANCO MUNDIAL. **Estratégias de Gerenciamento de Recursos Hídricos no Brasil**: áreas de cooperação com o Banco Mundial. Brasília: Banco Mundial, 2003.

BARBOSA, Livia. **Sociedade do Consumo**. Rio de Janeiro: Ed. Jorge Zahar, 2004.

BARROS, César Felício e Bettina. Prefeitos fracassam na busca de soluções para a questão do lixo. **Jornal Valor Econômico**, São Paulo, 25 de Agosto de 2008. Disponível em <<http://www.valoronline.com.br/valoreconomico/285/primeirocaderno/politica/Prefeitos+fracassam+na+busca+de+solucoes+para+a+questao+do+lixo,,60,5112507.html>>. Acesso em 28.12.2010.

BESSEN, Gina Rizpah. **Programas municipais de coleta seletiva em parceria com organizações de catadores na Região Metropolitana de São Paulo**: desafios e perspectivas. Dissertação de Mestrado. 207 p. São Paulo: Programa de Pós-graduação da Faculdade de Saúde Pública (USP), 2006.

BOREKI, Vinícius. Mandirituba recebe licença para o lixo. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 20 out 2010a. Disponível em <<http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/conteudo.phtml?id=1059087>>. Acesso em 20.10.2010.

BOREKI, Vinícius. Vereadores derrubam Decreto Municipal que liberava aterro. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 12 nov 2010b. Disponível em <<http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/conteudo.phtml?id=1067106>>. Acesso em 20.11.2010.

BOREKI, Vinícius. Aterro da Caximba dará adeus sem deixar saudades. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 30 out 2010c. Disponível em <<http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/conteudo.phtml?id=1062767>>. Acesso em 02.11.2010.

BRASIL, Flavia de Paula Duque; QUEIROZ, Luiza Sabino. **Gestão metropolitana e participação**: uma análise do Conselho Deliberativo de Desenvolvimento Metropolitano da RMBH. Revista eletrônica de Estudos Urbanos e Regionais (e-metrópolis), Rio de Janeiro, v. 1, n.1, p. 6 – 20. Maio a Agosto. 2010.

BRASIL. **Constituição Federal (1988)**. Brasília: Diário Oficial da União, 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constitui%C3%A7ao.htm>. Acesso em: 09.02.10.

BRASIL. **Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico (Lei nº 11.445/07)**. Brasília: Diário Oficial da União, 2007a. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/l11445.htm>. Acesso em 25.02.10.

BRASIL. **Decreto nº 6.017/07**. Brasília: Diário Oficial da União, 2007b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6017.htm>. Acesso em: 15.05.10.

BRASIL. **Lei Complementar nº 14/1973**. Brasília: Diário Oficial da União, 1973. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/LCP/Lcp14.htm>. Acesso em: 09.07.10.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Legislação Ambiental**. Disponível em <<http://www.mma.gov.br/>>. Acesso em 12.03.10.

BRASIL. **Política Nacional de Meio Ambiente (1981)**. Brasília: Diário Oficial da União, 1981. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm>. Acesso em 12.03.10.

BRASIL. **Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010)**. Brasília: Diário Oficial da União, 2010. Disponível em <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em 05.08.10.

CAETANO, André Junqueira (coord.). **Como Andam as Metrôpoles: Região Metropolitana de Belo Horizonte**. Rio de Janeiro: Observatório das Metrôpoles, 2005.

CÂMARA MUNICIPAL DE IGARAPÉ (CMI). 2010. **Aprovado projeto do Consórcio do Lixo**. Disponível em <http://www.cmigarape.mg.gov.br/mat_vis.aspx?cd=6029>. Acesso em 22.11.2010.

CARVALHO, Inaiá Maria Moreira de; PEREIRA, Gilberto Corso. **Como andam as Metrôpoles: Salvador**. Rio de Janeiro: Letra Capital / Observatório das Metrôpoles, 2009.

CASTILHOS JR., Armando Borges de. **Resíduos Sólidos Urbanos: aterro sustentável para municípios de pequeno porte**. Rio de Janeiro: ABES, 2003.

CASTRO, Pedro de. RMC só tem um aterro viável. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 06 maio 2010. Disponível em <<http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/conteudo.phtml?id=999883>>. Acesso em 10.07.2010.

CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (CEDEPLAR). **Marco Teórico-Metodológico e Síntese dos Estudos Setoriais do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da RMBH**. Belo Horizonte: Secretaria de Desenvolvimento Regional e Política Urbana, 2010a.

CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (CEDEPLAR). **Informe nº 5 do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado da RMBH**: Novembro a Dezembro

de 2010. Minas Gerais: Secretaria de Desenvolvimento Regional e Política Urbana, 2010b.

CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E PLANEJAMENTO REGIONAL DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (CEDEPLAR). **Propostas preliminares para a reestruturação territorial e elaboração de políticas para a Região Metropolitana de Belo Horizonte**. Belo Horizonte: Secretaria de Desenvolvimento Regional e Política Urbana, 2010c.

CENTRO DE PESQUISAS E DESENVOLVIMENTO (CEPED). 2010. **Informações institucionais**. Disponível em < http://www.ceped.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=78&Itemid=191>. Acesso em 20.12.2010.

CENTRO MINEIRO DE REFERÊNCIA EM RESÍDUOS (CMRR). 2010. **Informações institucionais**. Disponível em <www.cmrr.mg.gov.br/>. Acesso em 20.09.2010.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 1991.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DO ESTADO DA BAHIA (CONDER). **Sistema de Informações Geográficas do Estado da Bahia**. 2010a. Disponível em <<http://www.informs.conder.ba.gov.br/>>. Acesso em 20.12.2010.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DO ESTADO DA BAHIA (CONDER). **Informações Institucionais**. 2010b. Disponível em <<http://www.conder.ba.gov.br/historico.htm>>. Acesso em 18.12.2010.

CONFERÊNCIA DAS NAÇÕES UNIDAS SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1992 (CNUMAD). **Agenda 21**. Curitiba: IPARDES, 2001.

CONSELHO ESTADUAL DE POLÍTICA AMBIENTAL (COPAM). **Deliberação Normativa COPAM nº 52, de 14 de dezembro de 2001**. Belo Horizonte: Diário Oficial, 2001.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO PARAÓPEBA (CIBAPAR). 2010. **Informações institucionais**. Disponível em <<http://www.aguas.doparaopeba.org.br/texto.php?p=quemsomos/>>. Acesso em 20.11.2010.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE SAÚDE DO MÉDIO PARAÓPEBA (CISMEP). 2010. **Informações institucionais**. Disponível em <<http://www.cismep.com.br/>>. Acesso em 20.11.2010.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (CONRESOL). **Protocolo de Intenções**. Curitiba: Prefeitura Municipal de Curitiba, 2007.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (CONRESOL). **Plano de Gerenciamento do Tratamento e Destinação de Resíduos Sólidos**. Curitiba: CONRESOL, 2008a.

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL PARA A GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (CONRESOL). **Relatório de Impacto Ambiental do Sistema Integrado de processamento e aproveitamento de resíduos (SIPAR)**. Curitiba: CONRESOL, 2008b.

CONSÓRCIO MÉDIOPARAOPEBANO DE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (COMPARESOLURB). **Protocolo de Intenções**. COMPARESOLURB, 2009.

COORDENAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE CURITIBA (COMEC). **Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Curitiba**: propostas de ordenamento territorial e novo arranjo institucional. Curitiba: COMEC, 2006.

CORDEIRO, Berenice de Souza (org.). **Lei Nacional de Saneamento Básico**: perspectivas para as políticas públicas. Volume II - Conceitos, características e interfaces dos serviços públicos de saneamento básico. Brasília: Ministério das Cidades, 2009.

CRUZ, Maria do Carmo Meirelles Toledo. Consórcios intermunicipais: uma alternativa de integração regional ascendente. In: SPINK, P.; BAVA, S. C.; PAULICS, V. (Org.). **Novos contornos da gestão local**: conceitos em construção. São Paulo: Instituto Pólis e Programa Gestão Pública e Cidadania – EAESP/FGV, 2002.

DANTAS, Camila Pezzino Balaniuc. A questão da competência para a prestação do serviço público de saneamento básico no Brasil. In: PICININ, Juliana; FORTINI, Cristiana (org.). **Saneamento Básico**: estudos e pareceres à luz da Lei nº 11.445/2007. Belo Horizonte: Ed. Fórum, 2009.

DESCHAMPS, Marley Vanice. **Vulnerabilidade socioambiental na Região Metropolitana de Curitiba**. Tese de Doutorado. 155 p. Paraná: Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (UFPR), 2004.

DIAS, Sonia Maria. Coleta seletiva e inserção cidadã: a parceria do Poder Público e ASMARE em Belo Horizonte. In: JACOBI, Pedro (org). **Gestão compartilhada dos resíduos sólidos no Brasil: inovação com inclusão social**. São Paulo: Annablume, 2006.

DUARTE, F.; FREY, K. Redes urbanas. In: DUARTE, F.; QUANDT, C.; SOUZA, Q. (eds.) **O tempo das redes**. São Paulo: Perspectiva, 2008, p.155-177.

ENTREVISTADO A. **Representante da COMEC**. Curitiba, 05 nov. 2010. 8 f. Digitado. Entrevista concedida a Paulo Nascimento Neto.

ENTREVISTADO B. **Representante do município de Agudos do Sul**. Agudos do Sul, 09 nov. 2010. 6 f. Digitado. Entrevista concedida a Paulo Nascimento Neto.

ENTREVISTADO C. **Representante do município de Curitiba**. Curitiba, 11 nov. 2010. 10 f. Digitado. Entrevista concedida a Paulo Nascimento Neto.

ENTREVISTADO D. **Representante do município de Mandirituba**. Mandirituba, 30 nov. 3 f. 2010. Digitado. Entrevista concedida a Paulo Nascimento Neto.

ENTREVISTADO E. **Representante do município de Piraquara**. Piraquara, 10 nov. 2010. 5 f. Digitado. Entrevista concedida a Paulo Nascimento Neto.

ENTREVISTADO F. **Representante do município de São José dos Pinhais**. São José dos Pinhais, 29 out. 2010. 7 f. Digitado. Entrevista concedida a Paulo Nascimento Neto.

ENTREVISTADO G. **Representante da SEDRU-MG**. Belo Horizonte, 18 nov. 2010. 10 f. Digitado. Entrevista concedida a Paulo Nascimento Neto.

ENTREVISTADO H. **Representante do município de Betim**. Betim, 12 nov. 2010. 5 f. Digitado. Entrevista concedida a Paulo Nascimento Neto.

ENTREVISTADO I. **Representante do município de Ibitaré**. Ibitaré, 02 dez. 2010. 5 f. Digitado. Entrevista concedida a Paulo Nascimento Neto.

ENTREVISTADO J. **Representante do município de São Joaquim de Bicas**. São Joaquim de Bicas, 23 nov. 2010. 5 f. Digitado. Entrevista concedida a Paulo Nascimento Neto.

ENTREVISTADO K. **Representante da CONDER-BA**. Salvador, 26 out. 2010. 9 f. Digitado. Entrevista concedida a Paulo Nascimento Neto.

ENTREVISTADO L. **Representante do município de Salvador**. Salvador, 22 nov. 2010. 5 f. Digitado. Entrevista concedida a Paulo Nascimento Neto.

ENTREVISTADO M. **Representante do município de Lauro de Freitas**. Lauro de Freitas, 24 nov. 2010. 4 f. Digitado. Entrevista concedida a Paulo Nascimento Neto.

FACHIN, Odília. **Fundamentos da Metodologia**. São Paulo: Saraiva, 2003.

FELDMANN, Fábio. Meio Ambiente – Consumismo. In: TRIGUEIRO, André (org.). **Meio Ambiente no Século XXI**. São Paulo: Armazém do Ipê, 2008.

FEREIRA, Cynthia Fantoni Alves *et al.* Proposta do Plano de Regionalização de Minas Gerais para a gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos. In: Simpósio Ítalo-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental SIBESA, X, 2010, Maceió. **Anais do X SIBESA**. Maceió: ABES, 2010.

FERNANDES, Antonio Sérgio Araújo. **Agenda Internacional de gestão urbana e o caso do programa Ribeira Azul**. Cadernos Gestão Pública e Cidadania, São Paulo, v. 9, nº 39, Junho 2004.

FERNANDES, Jorge Ulisses Jacoby. **Contratação direta sem licitação: modalidades, dispensa e inexigibilidade de licitação**. Brasília: Brasília Jurídica, 2000.

FIÚZA, José Maurício Souza; FONTES, Maria Thereza; CRUZ, Cristiane Santana. Nova tendência de disposição final de resíduos sólidos no estado da Bahia: Aterro Sanitário Simplificado. In: Simpósio Ítalo-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental SIBESA, VI, 2002, Vitória. **Anais do VI SIBESA**. Vitória: ABES, 2002.

FIUZA, José Maurício Souza. Algumas considerações ecológicas sobre a gestão compartilhada de resíduos municipais. In: 24º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 24º, 2007, Belo Horizonte. **Anais do 24º CBESA**. Belo Horizonte: ABES, 2007.

FOLHA VALE DO PARAOPÉBA (FVP). **Usina de São Joaquim de Bicas no caminho certo**. Folha Vale do Paraopeba, 16 a 30 de Novembro de 2010. Disponível em < <http://www.valedoparaopeba.com.br/>>. Acesso em 20.11.2010.

FORTINI, Cristiana; ROCHA, Rúsvel Beltrame. Consórcios Públicos, contratos de programa e a Lei de Saneamento. In PICININ, Juliana; FORTINI, Cristiana (org.). **Saneamento Básico: estudos e pareceres à luz da Lei nº 11.445/2007**. Belo Horizonte: Ed. Fórum, 2009.

FREIRE, Gerson José de Mattos. **Análise de Municípios Mineiros quanto à Situação de seus Lixões**. Dissertação de Mestrado. 117 p. Belo Horizonte: Programa de Pós-graduação em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais (UFMG), 2009.

FRITSCH, Ivânea Elisabete. **Resíduos Sólidos e seus aspectos legais, doutrinários e jurisprudenciais**. Porto Alegre: Secretaria Municipal de Cultura, 2000.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE (FEAM). 2007. **Copam decide encerramento de operação do aterro sanitário de BH**. Disponível em <http://www.feam.br/index2.php?option=com_content&do_pdf=1&id=214>. Acesso em 10.12.2010.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE (FEAM). 2010. **Programa Minas sem Lixões**. Disponível em < <http://www.feam.br/minas-sem-lixoes>>. Acesso em 10.12.2010.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO (FJP). 2010. **ICMS Ecológico – Pesquisa por município**. Disponível em <<http://www.fjp.mg.gov.br/robin-hood/index.php/transferecias/pesquisamunicipio>>. Acesso em 15.11.2010.

GABARDO, Carolina. Licitação do Lixo tem derrota. **Gazeta do Povo**, Curitiba, 28 out 2010. Vida e Cidadania, Justiça, p. 20.

GALVÃO JR., Alceu de Castro; NISHIO, Sandra Regina; et all. **Marcos regulatórios estaduais em saneamento básico no Brasil**. Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 43, n.1, p. 207 a 2007. Janeiro 2009.

GARCIAS, Carlos Mello. Indicadores de qualidade ambiental urbana. In: MAIA, Nilson Borlina; MARTOS, Henry Lesjak; BARRELLA, Walter. **Indicadores Ambientais: conceitos e aplicações**. São Paulo: EDUC – PUCSP, 2001.

GARSON, Sol. **Regiões metropolitanas: diversidade e dificuldade fiscal da cooperação**. Cadernos Metrôpoles, São Paulo, v.11 n.22, p. 435-451. Julho/Dezembro 2009b.

GARSON, Sol. **Regiões metropolitanas: por que não cooperam?**. Rio de Janeiro: Letra Capital, 2009a.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002

GONÇALVES, Rafael Soares; SIMÕES, Soraya Silveira; FREIRE, Leticia de Luna. **A contribuição da Igreja Católica na transformação da habitação popular em problema público na França e no Brasil**. Cuadernos de Antropología Social, Buenos Aires, n.31, p. 97 – 120. Janeiro a Julho. 2010.

GOUVÊA, Ronaldo Guimarães. **A questão metropolitana no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2005.

GOVERNO DO ESTADO DA BAHIA (BAHIA). **Plano de Desenvolvimento Integrado do Turismo Sustentável (PDITS) de Salvador e Entorno**. Salvador: Governo do Estado da Bahia, 2003.

GRIMBERG, Elisabeth. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**: o desafio continua. Instituto Pólis: São Paulo, out. 2007. Disponível em <http://www.polis.org.br/artigo_interno.asp?codigo=181> Acesso em 09.03.10.

HARDT, Carlos; HARDT, Letícia Peret Antunes; REZENDE, Denis Alcides. Análise da gênese institucional do processo de gestão da Região Metropolitana de Curitiba. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, XII, 2007, Belém – PA. **Anais do XII Encontro da ANPUR**. Belém: ANPUR, 2007.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB)**. Rio de Janeiro, IBGE: 2002. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/pnsb.pdf>>. Acesso em Maio de 2009.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB) - 2008**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010a. Disponível em < <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb2008/default.shtm> >. Acesso em Novembro de 2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Dados preliminares do Censo Demográfico - 2010**. 2010b. Disponível em <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/populacao_por_municipio.zip.shtm>. Acesso em 15.12.2010.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Regiões de Influência das Cidades - 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2008.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES). **Dinâmica recente da economia e transformações na configuração espacial da Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba: IPARDES, 2004.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES). **Indicadores intrametropolitanos 2000**: diferenças sócio-espaciais na Região Metropolitana de Curitiba. Curitiba: IPARDES, 2005.

JACOBI, Pedro. Impactos Socioambientais Urbanos: do risco à busca de sustentabilidade. In: MENDONÇA, Francisco (org.). **Impactos Socioambientais Urbanos**. Curitiba: UFPR, 2004.

JANNUZZI, Paulo de Martino. **Indicadores sociais na formulação e avaliação de políticas públicas**. Revista Brasileira de Administração Pública, Rio de Janeiro, v.36, n. 1, p. 51-72. Janeiro – Fevereiro. 2002.

JARDIM, Nilza Silva (org.) **Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento Integrado**. 2ª ed. São Paulo: IPT / CEMPRE, 2000.

- KAUCHAKJE, Samira. **Gestão pública de serviços sociais**. Curitiba: IBEPX, 2007.
- KLINK, Jeroen Johannes. **Novas Governanças para as áreas metropolitanas: o panorama internacional e as perspectivas para o caso brasileiro**. Cadernos Metrôpoles, São Paulo, v.11 n.22, p. 415-433. Julho/Dezembro 2009.
- LEAL, Suely Maria Ribeiro. A Cooperação Consorciada: aportes da experiência intermunicipal na frança para o caso brasileiro. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, XII, 2007, Belém-PA. **Anais do XII Encontro da ANPUR**. Belém: ANPUR, 2007.
- LIMA, José Dantas de. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. Paraíba: ABES, 2001.
- LIMA, José Dantas de. **Consórcio de Desenvolvimento Intermunicipal: Instrumento de Integração Regional**. Paraíba: ABES, 2003.
- LIMPEZA PÚBLICA DE CAMAÇARI (LIMPEC). 2010. **Histórico Institucional**. Disponível em <<http://www.limpec.com.br/historico.asp>>. Acesso em 28.12.201.
- LIMPEZA URBANA DE SALVADOR (LIMPURB). **Plano Básico de Limpeza Urbana e Manejo de Resíduos Sólidos de Salvador**. Salvador: Prefeitura Municipal de Salvador, 2007.
- LIMPEZA URBANA DE SALVADOR (LIMPURB). **Dados operacionais do Aterro Metropolitano Centro - 2010**. Salvador: 2010. 3f. Resumo gerencial repassado pelo entrevistado L.
- LOPES, Luciana. **Gestão e Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos: alternativa para pequenos municípios**. Dissertação de Mestrado. 113 p. São Paulo: Programa de Pós-graduação em Geografia Humana (USP), 2006.
- LOPES, José Carlos de Jesus. **Resíduos sólidos urbanos: consensos, conflitos e desafios na gestão institucional da Região Metropolitana de Curitiba - PR**. Tese de Doutorado. 252 p. Curitiba: Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (UFPR), 2007.
- MACHADO, Gustavo Gomes. **Gestão Metropolitana e Autonomia Municipal: Dilemas das transações federativas**. Belo Horizonte: PUC Minas, 2009.
- MARCHI, Cristina Maria Dacach Fernandez; BARBOSA, Johildo Salomão Figueiredo. Possibilidades e limitações da utilização de Mecanismos de Desenvolvimento Limpo em aterros sanitários compartilhados no estado da Bahia. In: Simpósio Brasileiro de Desastres Naturais e Tecnológicos (SIBRADEN), II, 2007, Santos. **Anais 2º SIBRADEN**. Santos: ABGE, 2007.
- MARCHI, Cristina Maria Dacach Fernandez; TROCOLI, Márcia Jurema de Magalhães. Avaliação das políticas públicas em resíduos sólidos: compartilhamento ou não em aterros sanitários?. In: ISWA Hacia un sistema integral de gestión de residuos sólidos urbanos, 2005. Buenos Aires: ISWA, 2005.
- MATOS, Ralfo (org.). **Espacialidades em Rede: População, Urbanização e Migração No Brasil Contemporâneo**. Belo Horizonte: C/Arte, 2005.

McCRACKEN, Grant. **Cultura e Consumo**: novas abordagens ao caráter simbólico dos bens e das atividades de consumo. Rio de Janeiro: Ed. Mauad, 2003.

MELO, Bianca. Sai resultado de licitação milionária do lixão de BH. **Jornal Estado de Minas**, Belo Horizonte, 07 de setembro de 2008. Disponível em <http://www.uai.com.br/UAI/html/sessao_2/2008/09/07/em_noticia_interna,id_sessao=2&id_noticia=78512/em_noticia_interna.shtml>. Acesso em 28.12.2010.

MELO, Lucas Araújo de; SAUTTER, Klaus Dieter; JANISSEK, Paulo Roberto. **Estudo de cenários para o gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos de Curitiba**. Revista de Engenharia Sanitária, São Paulo, v.14 n.4, p. 551-558. Outubro/Dezembro 2009.

MESQUITA, José Maria de. **Gestão integrada de resíduos sólidos**: Mecanismo de desenvolvimento limpo aplicado a resíduos sólidos. Rio de Janeiro: IBAM, 2007.

Millennium Ecosystem Assessment (MEA). **Ecosystem and Human Well-Being**: a framework for assessment., Washington, DC: Island Press, 2003.

MINAS GERAIS. **Constituição Estadual de Minas Gerais (1989)**. Belo Horizonte: Diário Oficial, 1989.

MINAS GERAIS. **Lei Complementar nº 26, de 14 de janeiro de 1993**. Belo Horizonte: Diário do Executivo do Estado de Minas Gerais, 1993. Disponível em: <<http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=2142>>. Acesso 22.12.2010.

MINAS GERAIS. **Lei Complementar nº 88, de janeiro de 2006**. Belo Horizonte: Diário do Executivo do Estado de Minas Gerais, 2006.

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO NACIONAL (MIN). **Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional (EIA-RIMA)**. Brasil: Ministério da Integração Nacional, 2004.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. **Guia para a elaboração de planos municipais de saneamento**. Brasília: Secretaria MCidades, 2006.

MONTEIRO, José Henrique Penido et al. **Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**: Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

MONTEIRO, Vera. Prestação do serviço de saneamento por meio de gestão associada entre entes federativos. In PICININ, Juliana; FORTINI, Cristiana (org.). **Saneamento Básico**: estudos e pareceres à luz da Lei nº 11.445/2007. Belo Horizonte: Ed. Fórum, 2009.

MORAES, Sandra Regina Ribeiro de; TUROLLA, Frederico Araújo. **Visão Geral dos Problemas e da Política Ambiental no Brasil**. Revista Informações Econômicas, São Paulo, v.34 n.4, p. 7-13. Abril 2004.

MOURA, Léo. **Betim, primeira cidade a implantar um aterro sanitário licenciado em Minas Gerais, deve ganhar CTR com capacidade regional**. Revista Solvi, São Paulo, v. 3, nº 8, Maio a Julho, 2009.

MOURA, Rosa (coord.). **Como Andam as Metrôpoles**: Região Metropolitana de Curitiba. Rio de Janeiro: Observatório das Metrôpoles, 2006.

MOURA, Rosa; et al. **A Realidade das Áreas Metropolitanas e seus Desafios na Federação Brasileira: Diagnóstico socioeconômico da Estrutura de Gestão**. In: Seminário Internacional O Desafio da gestão das regiões metropolitanas em países federativos. Brasília: Ministério das Cidades, 2004.

NAHAS, Maria Inês Pedrosa. **Bases teóricas, metodologia de elaboração e aplicabilidade de indicadores intra-urbanos na gestão municipal de qualidade de vida urbana em grandes cidades: o caso de Belo Horizonte**. Tese de Doutorado. 375 p. São Carlos: Programa de Pós-graduação em Ecologia e Recursos Naturais (Universidade Federal de São Carlos), 2002.

NASCIMENTO, Celso. A briga por uma mina de ouro, o lixo metropolitano. **Gazeta do Povo**, 17 maio 2009. Disponível em < <http://www.gazetadopovo.com.br/columnistas/conteudo.php?id=887247>>. Acesso em 30.07.2009.

OECD. **OECD Environmental Outlook to 2030**. Paris: OECD, 2008.

OGERA, R. C.; PHILIPPI JR., A. **Gestão dos serviços de água e esgoto nos municípios de Campinas, Santo André, São José dos Campos e Santos, no período de 1996 a 2000**. Revista de Engenharia Sanitária. Ambiental, Rio de Janeiro, v.10, n.1, p. 72-81. Janeiro. 2005.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Indicators of Sustainable Development: Framework and Methodologies**. Nova Iorque: United Nations Publications, 2001.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Trends in Sustainable Development: Towards Sustainable Consumption and Production**. Nova Iorque: United Nations Publications, 2010.

PARANÁ. **Lei complementar nº 82/1998**. Paraná: Diário Oficial, 1998.

PARANÁ. **Lei Estadual nº 12.493/1999**. Paraná: Diário Oficial, 1999.

PEIXOTO, João Batista. **Manual de implantação de consórcios públicos de saneamento**. Brasília: FUNASA / ASSEMAE, 2008.

PEREIRA, Maria de Lourdes Dolabela; DRUMMOND, Maria Valeska Duarte. A Gestão Metropolitana e seus Desafios: Uma Análise do novo Sistema de Governança na Região Metropolitana de Minas Gerais. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade, V, 2010, Florianópolis – SC. **Anais do V Encontro da ANPPAS**. Florianópolis: ANPPAS, 2010.

PHILLIPI JR., Arlindo; MARCOVITCH, Jaques. Mecanismos Institucionais para o Desenvolvimento Sustentável. In: PHILLIPI JR. et al. (org). **Municípios e Meio Ambiente: Perspectivas para a Municipalização da Gestão Ambiental no Brasil**. São Paulo: ANAMA, 1999.

PHILLIPI JR., Arlindo; AGUIAR, Alexandre de Oliveira. Resíduos Sólidos: Características e Gerenciamento. In: PHILLIPI JR., Arlindo (org.). **Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Manole, 2005.

PHILLIPI JR., Arlindo; MALHEIROS, Tadeu Fabrício. Saneamento e Saúde Pública: Integrando Homem e Ambiente. In: PHILLIPI JR., Arlindo (org.). **Saneamento, Saúde e Ambiente: Fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Manole, 2005.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PMBH). **Plano Municipal de Saneamento de Belo Horizonte 2008 - 2011**. Belo Horizonte: Prefeitura Municipal de Belo Horizonte, 2008.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PMBH). 2010a. **História do Bairros: Morro das Pedras**. Disponível em < http://portalpbh.pbh.gov.br/pbh/ecp/comunidade.do?evento=portlet&pIdPlc=ecpTaxonomiaMenuPortal&app=historia&tax=14375&lang=pt_BR&pg=5780&taxp=0&>. Acesso em 18.12.2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PMBH). 2010b. **BH Metas e Resultados: Cidade Sustentável**. Disponível em < <http://www.pbh.gov.br/bhmetas/resultados/areas-de-resultado-cidade-sustentavel.php>>. Acesso em 05.01.2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE (PMBH). 2010c. **BH Metas e Resultados: Integração Metropolitana**. Disponível em <<http://www.pbh.gov.br/bhmetas/resultados/areas-de-resultado-integracao-metropolitana.php>>. Acesso em 05.01.2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BETIM (PMB). 2007. **Projeto de Meio Ambiente de Betim é premiado**. Disponível em <<http://www.betim.mg.gov.br/noticias/39351;37930;06;1666;11233.asp>>. Acesso em 28.10.2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BETIM (PMB). 2010. **Secretaria de Meio Ambiente: destinação do lixo**. Disponível em <http://www.betim.mg.gov.br/prefeitura_de_betim/secretarias/meio_ambiente/destino_lixo/39048;59949;07243109;0;0.asp>. Acesso em 05.01.2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONTAGEM (PMCO). 2010. **Especificações de operação do Aterro Sanitário de Contagem**. Disponível em <<http://www.contagem.mg.gov.br/arquivos/pdf/limpezaurbanaanexo.pdf>>. Acesso em 05.01.2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA (PMC). **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. Curitiba: Prefeitura Municipal de Curitiba, 2010a.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA (PMC). 2010b. **Aterro da Caximba deixa de receber lixo**. Notícias – Meio Ambiente, 01 nov 2010. Disponível em < <http://curitiba.pr.gov.br/noticias/aterro-da-caximba-deixa-de-receber-lixo/20951>>. Acesso em 05.11.2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA (PMC). 2010c. **Luciano Ducci eleito presidente do Consórcio do Lixo**. Notícias – Meio Ambiente, 08 dez 2010. Disponível em < <http://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/luciano-ducci-eleito-presidente-do-consorcio-do-lixo/21354>>. Acesso em 05.11.2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE IGARAPÉ (PMI). 2010. **Informações institucionais: Cidade minha Cidade Limpa**. Disponível em <http://www.igarape.mg.gov.br/mat_vis.aspx?cd=6516>. Acesso em 02.01.2011.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDIRITUBA (PMM). **Força tarefa para impedir vinda do lixo.** Notícias – assuntos comunitários, 26 nov 2010a. Disponível em < <http://www.mandirituba.pr.gov.br/?pg=noticias&pg2=visualiza&id=371>>. Acesso em 30.11.2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE MANDIRITUBA (PMM). **Esforços da Prefeitura de Mandirituba evitam instalação de lixo no município.** Notícias – assuntos comunitários, 05 nov 2010b. Disponível em < <http://www.mandirituba.pr.gov.br/?pg=noticias&pg2=visualiza&id=358>>. Acesso em 30.11.2010.

PREFEITURA MUNICIPAL DE SALVADOR (PMS). **Plano Municipal de Saneamento Básico:** diagnóstico da situação do saneamento básico. Salvador: Prefeitura Municipal de Salvador, 2010.

PROGRAMA DA ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ASSENTAMENTOS HUMANOS (UN-HABITAT). **Solid Waste Management in the World's Cities.** Nova Iorque: United Nations Publications, 2009.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO (PNUD). **Human Development Report 1998 - Consumption Patterns.** Nova Iorque: Oxford University Press, 1998.

QUEIROZ, Lúcia Maria Aquino de. **A gestão pública e a competitividade de cidades turísticas: a experiência da cidade do Salvador.** Tese de Doutorado. 624 p. Barcelona: Programa de Doctorado em Planificacion Territorial y Desarrollo Regional (Universitat de Barcelona), 2005.

RAFFIN, Enio. Prefeitura de BH publica a classificação das propostas da concorrência do lixo e confirma denúncia de que a empresa Vital seria a vencedora. **Tribuna de Betim**, Betim, 08 de setembro de 2008. Disponível em < <http://www.tribunadebetim.com/modules/news/article.php?storyid=1958>>. Acesso em 28.12.2010.

RETONDAR, Anderson Moebus. A (re)construção do indivíduo: a sociedade de consumo como contexto social de produção de subjetividades. **Sociedade e Estado**, Brasília, v. 23, n. 1, p. 137-160, jan./abr 2008.

RIBEIRO, Wladimir Antônio. **Cooperação Federativa e a Lei de Consórcios Públicos.** Brasília DF: Confederação Nacional de Municípios, 2007.

ROCHA, Carlos Vasconcelos; FARIA, Carlos Aurélio Pimenta. Cooperação intermunicipal, reterritorialização da gestão pública e provisão de bens e serviços sociais no Brasil contemporâneo: a experiência dos consórcios de saúde de Minas Gerais. **Cadernos Metrópole**, Rio de Janeiro, n. 11, p. 73 – 105, jan/julho 2004.

ROCHA, Luiz Fernando. 2009. Fim de vida útil do aterro sanitário é debatido em seminário da Câmara. **Jornal O Tempo**, Betim, 03 de setembro de 2009. Disponível em < <http://www.otempo.com.br/otempobetim/noticias/?IdEdicao=112&IdCanal=2&IdSubCanal=&IdNoticia=3821&IdTipoNoticia=1>>. Acesso em 28.12.2010.

ROCHA, Luiz Fernando. 2010. Prefeitura diz em nota que vida útil do terreno ainda vale por mais dois anos. **Jornal O Tempo**, Betim, 16 de março de 2010. Disponível

em < <http://www.otempo.com.br/otempobetim/noticias/?IdEdicao=159&IdCanal=3&IdSubCanal=&IdNoticia=6336&IdTipoNoticia=1>>. Acesso em 28.12.2010.

ROLNIK, Raquel; SOMEKH, Nadia. **Governar as metrópoles: dilemas da recentralização**. Revista São Paulo em perspectiva, São Paulo, v.4, n.14, p. 83-90, 2000.

SANTANA, Lourival; AGUIAR, Patrícia. Em Debate: Aterro Sanitário da Citrolândia. **Folha de Betim**, Betim, 21 a 28 de Agosto de 2009. Disponível em <http://www.folhadebetim.com.br/70bc1de8a077e52493d9c41ffaa3c051/57_21-08-2009_12-56-09.pdf>. Acesso em 28.10.2010.

SANTOS JR., Orlando Alves dos (coord.). **Território, coesão social e governança democrática**: Regiões Metropolitanas do Rio de Janeiro, São Paulo, Belo Horizonte, Curitiba, Porto Alegre, Salvador, Recife, Belém, Natal, Goiânia e Maringá. Rio de Janeiro: Observatório das Metrópoles, 2009.

SCHUSSEL, Zulma das Graças Lucena. **A aglomeração metropolitana de Curitiba e as tendências contemporâneas do Planejamento Urbano**. Tese de Doutorado. 309 p. Paraná: Programa de Pós-graduação em Meio Ambiente e Desenvolvimento (UFPR), 2006.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL E POLÍTICA URBANA (SEDUR). 2010a. **Informações institucionais**. Disponível em < <http://www.urbano.mg.gov.br/>>. Acesso em 20.12.2010.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL E POLÍTICA URBANA (SEDUR). **Situação dos consórcios em estruturação para a gestão de resíduos sólidos – novembro de 2010**. Belo Horizonte, 2010b.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL E POLÍTICA URBANA (SEDUR). **Unidades de Tratamento e Destinação final contempladas na proposta do Ministério das Cidades**. Belo Horizonte, 2010c.

SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO URBANO DA BAHIA (SEDUR). 2011. **Seminário Regiões Metropolitanas**. Disponível em < <http://www.sedur.ba.gov.br/seminario.regioes.metropolitanas.htm>>. Acesso em 04.01.2011.

SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (SEDE). **Procedimento de Manifestação de Interesse SEDE nº 001/2010**. Disponível em <http://www.ato-mg.com.br/index1.asp?op=2&codigo=2&area=Ato&idioma=1&subarea=Not%EDcias&cod_info=35>. Acesso em 20.12.2010.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE MINAS GERAIS (SEMAD). 2010. **ICMS Ecológico**. Disponível em < <http://www.semad.mg.gov.br/icms-ecologico>>. Acesso em 10.11.2010.

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTAL DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL DE MINAS GERAIS (SEMAD). **Relatório Sobre o Desempenho do Sistema Municipal de Meio Ambiente de Betim**. Belo Horizonte: SEMAD, 2008.

SECRETARIA MUNICIPAL DE MEIO AMBIENTE (SMMA). **Plano Municipal de Controle Ambiental e Desenvolvimento Sustentável**. Curitiba: Prefeitura Municipal de Curitiba, 2008.

SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL (SNSA). **Diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos – 2007**. Brasília: Mcidas, 2009.

SEGALA, Karin (org.). **Manual de Gestión Integrada de Residuos Sólidos Municipales em Ciudades de América Latina y el Caribe**. Itália: Ministério de Ambiente e Territorio da Itália, 2006.

SERPA, Ângelo. Cidades e metrópoles: uma perspectiva geográfica para a análise dos “problemas ambientais urbanos”. **GEOUSP - Espaço e Tempo**, São Paulo, nº 23, p. 30 – 43, 2008.

SILVA, Edna L.; MENEZES, Estera M. **Metodologia de Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 3ª Ed. Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SIMÕES, Carlos. **Curso de Direito em Serviço Social**. São Paulo: Cortez, 2007.

SIMÕES, Gustavo Ferreira et al. Monitoramento Geotécnico do Aterro Sanitário de Belo Horizonte, Brasil. In: Congresso da Asociación Interamericana de de Ingeniería Sanitaria e Ambiental, XXIX, 2004, San Juan. **Anais do XXIX Congresso da AIDIS**. Porto Rico: AIDIS, 2004.

SOUZA, Celina. Regiões Metropolitanas: reforma do regime político e vazios de governança. In: DINIZ, Eliz (org.). **Globalização, estado e desenvolvimento: dilemas do Brasil no novo milênio**. Rio de Janeiro: FGV, 2007.

SOUZA, Q.; QUANDT, C. Metodologia de análise de redes sociais. In: DUARTE, F.; QUANDT, C.; SOUZA, Q. (eds.). **O tempo das redes**. São Paulo: Perspectiva, 2008, p.31-63.

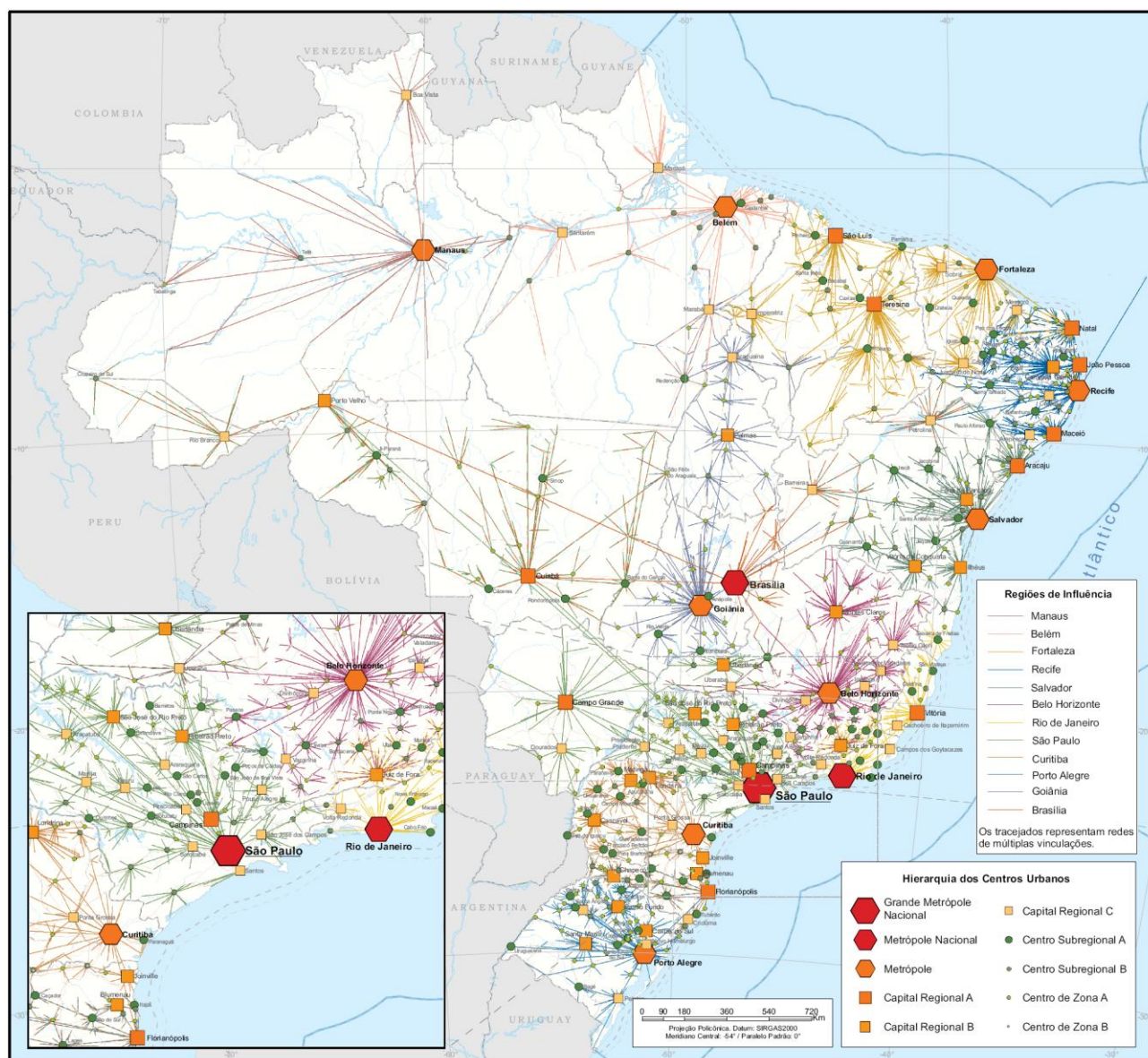
TEIXEIRA, Ana Carolina Wanderley. **Região Metropolitana: instituição e gestão contemporânea**. Belo Horizonte: Fórum, 2005.

TONUCCI FILHO, João Bosco Moura. Cidade Fractal - Transformações recentes na Região Metropolitana de Belo Horizonte. In: Encontro da Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Planejamento Urbano e Regional, XIII, 2009, Florianópolis – SC. **Anais do XIII Encontro da ANPUR**. Florianópolis: ANPUR, 2009.

YIN, Robert K. **Case Study Research**. Londres: Sage Pub, 1994.

ANEXOS

Anexo A – Hierarquia dos centros urbanos brasileiros, 2007



Fonte: IBGE (2008).

**Anexo B – Etapas gerais de apoio à elaboração de Consórcios Intermunicipais de
Destinação Final de Resíduos Sólidos – SEDRU, 2010**

CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DE DESTINAÇÃO FINAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS			
Nome do Consórcio:			
Municípios Participantes:			
ETAPAS	OBJETIVO	RESPONSÁVEIS	CONDICIONANTE
1. Reunião com os líderes municipais, para a apresentação e discussão do Consórcio	Para que os prefeitos entendam sobre o que é e como funciona o consórcio.	SEDRU e municípios interessados	Interesse dos municípios
2. Assinatura do Termo de Cooperação com a SEDRU	Formalização da Participação da SEDRU na criação do Consórcio Intermunicipal. Garantir as informações necessárias dos municípios interessados para o desenvolvimento do consórcio.	SEDRU	- x -
3. Levantamento da estrutura de disposição de resíduos sólidos nos municípios interessados	Para que o estudo de viabilidade técnica seja elaborado	Municípios interessados.	Contratação de empresa ou a atuação dos técnicos municipais habilitados.
4. Identificação de terrenos com possibilidades de abrigarem aterro sanitário	Escolha do local a ser implantado o aterro sanitário regional. Definição da sede do consórcio.	Municípios interessados, com a ajuda da SEDRU	Contratação de empresa ou a atuação dos técnicos municipais habilitados.
5. Apresentação de minuta de Protocolo de Intenções;	Dar conhecimento aos procuradores e técnicos municipais	SEDRU	Estudo de viabilidade técnica pronto.
6. Discussão dos termos do Protocolo de Intenções	Correções, sugestões e modificações sugeridas pelos municípios interessados.	Municípios interessados, com a ajuda da SEDRU	- x -
7. Conclusão do Protocolo de Intenções	Acertamento do Protocolo de Intenções	Municípios interessados, com a ajuda da SEDRU	- x -
8. Assinatura do Protocolo de Intenções;	Reunião com os prefeitos municipais para a assinatura do P.I. Última ação do executivo no P. I. Instrumento pronto para ser apreciado pelo Legislativo	Municípios interessados, com a ajuda da SEDRU	Participação de todos os líderes municipais envolvidos.

9. Apresentação do P.I. às Câmaras Municipais;	Início do processo legislativo para ratificar o consórcio intermunicipal em Lei municipal.	Municípios interessados, com a ajuda da SEDRU	- x -
10. Elaboração do Projeto de lei do Consórcio Intermunicipal	Converter o P.I. em P.L.	SEDRU	P.I. devidamente assinado por todos os prefeitos municipais.
11. Audiências públicas nas Câmaras; Apresentação do Projeto de Lei.	Mostrar aos vereadores a natureza, as vantagens e as obrigações do consórcio Intermunicipal dando assim um melhor esclarecimento	SEDRU	P.L. elaborado.
12. Ratificação em lei do Contrato de Consórcio	Atos para a aprovação do P.I. para que seja ratificado em Lei e se torne Contrato de Consórcio.	Executivo e Legislativo municipal	P.I. e P.L. apresentado
13. Elaboração do Estatuto do Consórcio Intermunicipal e a 1ª reunião ordinária do Consórcio Intermunicipal;	O regimento que regulariza o consórcio deve ser aprovado pela Assembléia Geral	SEDRU em conjunto com os municípios consorciados.	Instrumentos e Atos para tornar oficial o consórcio intermunicipal
14. Registros finais do Consórcio;	Retirada do CNPJ do Consórcio Intermunicipal	Secretário Executivo, com a ajuda da SEDRU	Contrato de Consórcio ratificado em Lei (pelo mínimo de dois municípios). Estatuto diretoria e secretario executivo aprovados.
15. Elaboração de Contrato de Rateio e Contrato de Programa	Formalização dos gastos e das ações do Consórcio Intermunicipal	SEDRU e consórcio Intermunicipal	Dotação Orçamentária específica para o consórcio prevista em LDO. Definição das atividades iniciais do consórcio intermunicipal.

Fonte: SEDRU (2010b).

APÊNDICES

Apêndice A – Roteiro da Entrevista Semi-estruturada



Entrevistado: _____

Instituição: _____ Data: ____ / ____ / ____

Quanto tempo está na Instituição: _____

Quanto tempo está trabalhando na área: _____

1. Qual a importância que o(a) senhor(a) atribui ao Consórcio (ou Convênio) na melhoria da gestão dos resíduos sólidos urbanos nos municípios participantes?
2. Segundo o seu ponto de vista, quais foram os principais motivos que levaram os municípios a formarem o Consórcio (ou Convênio) de gestão dos resíduos sólidos urbanos?
3. Na opinião do(a) senhor(a), o fato dos municípios integrarem a Região Metropolitana de Curitiba (Belo Horizonte ou Salvador) contribuiu na formação do consórcio (ou convênio)?
4. Para o(a) senhor(a), todos os municípios participantes possuem poder semelhante nas decisões tomadas no âmbito do consórcio (ou convênio)?
5. Como o(a) senhor(a) avalia a capacidade de entendimento entre os municípios do consórcio (convênio)? Existe uma consciência da importância do trabalho conjunto?
6. Segundo seu ponto de vista, de que forma a presença de afinidades políticas entre os municípios consorciados (conveniados) auxiliou na constituição ou no funcionamento do Consórcio (ou convênio)?
7. Caso houvesse um grande desentendimento entre os municípios consorciados (conveniados), como por exemplo, na definição de uma nova área para Aterro Sanitário, o(a) senhor(a) acredita que haveria a possibilidade do mesmo se dissolver? Por quê?
8. Qual a relevância das atividades desempenhadas pelo Consórcio (ou Convênio) de Gestão de Resíduos Sólidos urbanos para a preservação do meio ambiente nos municípios participantes?
9. Para o(a) senhor(a), qual o papel da sociedade no Consórcio (ou Convênio) de Gestão de Resíduos Sólidos urbanos?
10. Como o(a) senhor(a) enxerga o futuro da gestão de RSU na Região Metropolitana de Curitiba (Belo Horizonte ou Salvador)?

Apêndice B – Modelo de Questionário



PUCPR

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO URBANA

Entrevistado: _____

Instituição: _____ Data: ____ / ____ / ____

Quanto tempo está na Instituição: _____

Quanto tempo está trabalhando na área: _____

1. Como o(a) senhor(a) avalia a importância do Consórcio (ou Convênio) de Gestão de Resíduos Sólidos para a melhoria no gerenciamento do lixo dos municípios participantes: ☐ Muito Importante ☐ Importante ☐ Pouco importante ☐ Sem importância	5. Segundo o seu entendimento, qual a probabilidade do consórcio (ou convênio) de gestão de resíduos sólidos privilegiar os interesses de algum(ns) município(s) em detrimentos dos demais: ☐ Muito Alta ☐ Alta ☐ Baixa ☐ Muito Baixa
2. Na opinião do(a) senhor(a), qual o grau de influência do porte dos municípios nas decisões ligadas ao Consórcio (ou Convênio) de Gestão de Resíduos Sólidos: ☐ Muito Alta ☐ Alta ☐ Baixa ☐ Muito Baixa	6. Na opinião do(a) senhor(a), qual a relação entre a quantidade de lixo gerado por um município e o seu poder de decisão dentro do consórcio (ou convênio) de gestão de resíduos sólidos: ☐ Muito Forte ☐ Forte ☐ Fraca ☐ Muito Fraca
3. Para o(a) senhor(a), qual o nível de entendimento entre os municípios consorciados (conveniados) nas decisões referentes à Gestão de Resíduos Sólidos: ☐ Muito Alto ☐ Alto ☐ Baixo ☐ Muito Baixo	7. Avalie o grau de envolvimento da sociedade nas atividades desenvolvidas pelo Consórcio (ou Convênio) de Gestão de Resíduos Sólidos: ☐ Muito Alto ☐ Alto ☐ Baixo ☐ Muito Baixo
4. Como o(a) senhor(a) avalia a importância de alianças políticas entre os municípios para o funcionamento do Consórcio (ou Convênio) de Gestão de Resíduos Sólidos: ☐ Totalmente sem importância ☐ Sem importância ☐ Pouco Importante ☐ Muito importante	8. Como o senhor classifica o desempenho do Consórcio (ou Convênio) na melhoria do manejo dos resíduos sólidos coletados nos municípios participantes: ☐ Muito Alto ☐ Alto ☐ Baixo ☐ Muito Baixo



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO URBANA

9. Para o senhor, qual a importância do Consórcio (ou Convênio) na racionalização dos recursos financeiros investidos pelos municípios no manejo dos resíduos sólidos:

- ☐ Muito Importante
☐ Importante
☐ Pouco importante
☐ Sem importância

----- AS PERGUNTAS 10 E 11 SOMENTE -----

----- FORAM APLICADAS AOS GESTORES -----

----- PÚBLICOS MUNICIPAIS -----

10. Aponte os dois municípios que, na opinião do(a) senhor(a), são mais influentes nas decisões referentes ao Consórcio (ou Convênio) de Gestão de Resíduos Sólidos

a) _____

b) _____

11. Aponte os dois municípios que, na opinião do(a) senhor(a), possuem maior poder de decisão em relação aos assuntos discutidos no Consórcio (Convênio) de Gestão de Resíduos Sólidos:

a) _____

b) _____

Obrigado pela atenção dispensada e pela
contribuição com a pesquisa!

Apêndice C – Tabulação dos questionários - RMC

Estrato	Detalhamento	Código	Data de Resposta	IR	AF	IR	IR	AF	AF	Envolvimento da Sociedade	Desempenho no Manejo dos RS	Racionalização de Recursos	Municípios mais influentes		Municípios com maior poder		I _{IR}	I _{AF}
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10a	10b	11a	11b		
Órgãos Estaduais	COMEC	RMC_1	08/nov	4	3	3	2	2	2	Muito Baixo	Baixo	Mto importante	- não se aplica -				0,75	0,58
Gestores Municipais	Agudos do Sul	RMC_2	09/nov	4	3	2	1	3	3	Muito Baixo	Alto	Mto importante	Curitiba	S. J. dos Pinhais	Curitiba	S. J. dos Pinhais	0,58	0,75
Gestores Municipais	Almirante Tamandaré	RMC_3	08/nov	4	3	3	1	2	3	Baixo	Muito Alto	Mto importante	Curitiba	S. J. dos Pinhais	Curitiba	S. J. dos Pinhais	0,67	0,67
Gestores Municipais	Araucária	RMC_4	03/nov	4	1	3	2	1	1	Baixo	Muito Alto	Mto importante	Curitiba	Araucária	-	-	0,75	0,25
Gestores Municipais	Balsa Nova	- X -	03/nov	- o gestor público se negou a participar da pesquisa porque, segundo ele, apesar de formalmente integrar o CONRESOL, o município se utiliza de aterro próprio e não participa efetivamente do consórcio -														
Gestores Municipais	Bocaiúva do Sul	RMC_5	08/nov	4	3	3	1	1	2	Baixo	Muito Alto	Importante	Curitiba	Alm. Tamandaré	Curitiba	Alm. Tamandaré	0,67	0,50
Gestores Municipais	Campina Grande do Sul	RMC_6	05/nov	4	4	4	4	3	2	Muito Baixo	Muito Alto	Importante	Curitiba	-	-	-	1,00	0,75
Gestores Municipais	Campo Largo	RMC_7	08/nov	4	1	3	2	1	1	Alto	Muito Alto	Mto importante	-	-	-	-	0,75	0,25
Gestores Municipais	Campo Magro	RMC_8	03/nov	4	2	3	2	2	2	Baixo	Baixo	Importante	Curitiba	-	Curitiba	-	0,75	0,50
Gestores Municipais	Colombo	RMC_9	13/dez	4	3	3	1	2	3	Alto	Baixo	Importante	Curitiba	F. Rio Grande	Curitiba	Colombo	0,67	0,67
Gestores Municipais	Contenda	RMC_10	05/nov	4	4	3	1	1	3	Muito Alto	Alto	Importante	Curitiba	Araucária	Curitiba	Araucária	0,67	0,67
Gestores Municipais	Curitiba	RMC_11	12/nov	4	1	4	4	1	1	Baixo	Muito Alto	Mto importante	Curitiba	S. J. dos Pinhais	-	-	1,00	0,25
Gestores Municipais	Fazenda Rio Grande	RMC_12	10/nov	4	3	3	1	2	2	Baixo	Alto	Mto importante	Curitiba	F. Rio Grande	Curitiba	F. Rio Grande	0,67	0,58
Gestores Municipais	Mandirituba	RMC_13	30/nov	4	3	3	3	2	3	Baixo	Muito Alto	Mto importante	Curitiba	S. J. dos Pinhais	-	-	0,83	0,67
Gestores Municipais	Pinhais	RMC_14	03/nov	4	4	4	1	2	2	Muito Baixo	Alto	Mto importante	Curitiba	Colombo	Curitiba	Pinhais	0,75	0,67
Gestores Municipais	Piraquara	RMC_15	10/nov	4	1	3	4	1	1	Muito Baixo	Muito Alto	Mto importante	-	-	-	-	0,92	0,25
Gestores Municipais	Quatro Barras	RMC_16	12/nov	4	3	4	1	1	2	Baixo	Alto	Importante	-	-	-	-	0,75	0,50
Gestores Municipais	Quitandinha	RMC_17	03/nov	4	3	3	1	1	2	Alto	Alto	Mto importante	Curitiba	F. Rio Grande	Curitiba	F. Rio Grande	0,67	0,50
Gestores Municipais	São José dos Pinhais	RMC_18	12/nov	4	3	3	1	2	2	Baixo	Alto	Mto importante	Curitiba	-	Curitiba	-	0,67	0,58
Gestores Municipais	Tijucas do Sul	RMC_19	11/nov	4	4	3	1	2	3	Alto	Alto	Importante	Curitiba	S. J. dos Pinhais	Curitiba	S. J. dos Pinhais	0,67	0,75
Gestores Municipais	Tunas do Paraná	RMC_20	17/nov	4	3	3	1	3	2	Baixo	Alto	Importante	Curitiba	S. J. dos Pinhais	Curitiba	S. J. dos Pinhais	0,67	0,67
Ent. Acadêmicas	Pós-grad. em Meio Amb. e Desenv. (UFPR)	RMC_21	03/nov	4	4	2	1	1	4	Muito Baixo	Alto	Mto importante	- não se aplica -				0,58	0,75
Ent. Acadêmicas	Pós-grad. em Meio Amb. e Desenv. (UFPR)	RMC_22	26/out	4	3	2	1	3	4	Baixo	Alto	Importante	- não se aplica -				0,58	0,83
Ent. Acadêmicas	Pós-grad. em Gestão Ambiental (UP)	RMC_23	14/dez	3	3	2	1	2	3	Baixo	Baixo	Importante	- não se aplica -				0,50	0,67
Ent. Acadêmicas	Pós-grad. em Gestão Ambiental (UP)	RMC_24	15/dez	4	4	1	2	4	4	Muito Baixo	Baixo	Mto importante	- não se aplica -				0,58	1,00
Ent. Acadêmicas	Observatório das Metrópoles (RMC)	RMC_25	03/nov	4	4	2	1	4	4	Alto	Baixo	Mto importante	- não se aplica -				0,58	1,00
ONG's	Cooperativa Catamare (Curitiba)	RMC_26	12/nov	1	3	3	1	3	3	Baixo	Alto	Importante	- não se aplica -				0,42	0,75
ONG's	ASSUR ¹ (Campo Largo)	RMC_27	28/out	3	3	3	1	4	3	Alto	Muito Alto	Importante	- não se aplica -				0,58	0,83
ONG's	IDEAMA	RMC_28	12/nov	2	3	2	3	3	4	Muito Baixo	Baixo	Importante	- não se aplica -				0,58	0,83
ONG's	Atmosfera para o Desenv. Sustent.	RMC_29	05/nov	4	4	3	2	3	4	Muito Baixo	Alto	Importante	- não se aplica -				0,75	0,92
ONG's	AMAR (Araucária)	RMC_30	08/nov	2	1	2	1	4	1	Muito Baixo	Muito Baixo	Pouco Import.	- não se aplica -				0,42	0,50
ONG's	ADECOM (Curitiba)	RMC_31	27/out	2	1	1	4	4	4	Muito Baixo	Muito Baixo	Sem importância	- não se aplica -				0,58	0,75
ONG's	Fórum Lixo e Cidadania (PR)	RMC_32	12/nov	2	4	3	1	3	3	Muito Baixo	Baixo	Pouco Import.	- não se aplica -				0,50	0,83

Apêndice D – Dados empregados na correlação entre os indicadores de Identidade Regional e Assimetria de Forças - RMC

Estrato	Detalhamento	Código	I _{IR}	I _{AF}	Pop. 2010	PIB Municipal (2008) x1000	Geração de RSU anual	Anos que faz parte do Consórcio	Integração à dinâmica metropolitana
Órgãos Estaduais	COMEC	RMC_1	0,75	0,58	---	---	---		---
Gestores Municipais	Agudos do Sul	RMC_2	0,58	0,75	8.270	R\$ 50.290	505	2	Baixa
Gestores Municipais	Almirante Tamandaré	RMC_3	0,67	0,67	103.245	R\$ 479.424	14.123	10	Alta
Gestores Municipais	Araucária	RMC_4	0,75	0,25	119.207	R\$ 11.001.673	21.454	10	Alta
Gestores Municipais	Bocaiúva do Sul	RMC_5	0,67	0,50	11.005	R\$ 71.141	1.139	4	Média
Gestores Municipais	Campina Grande do Sul	RMC_6	1,00	0,75	38.756	R\$ 399.463	5.108	10	Alta
Gestores Municipais	Campo Largo	RMC_7	0,75	0,25	112.486	R\$ 1.192.071	16.250	10	Alta
Gestores Municipais	Campo Magro	RMC_8	0,75	0,50	24.836	R\$ 160.144	3.192	10	Alta
Gestores Municipais	Colombo	RMC_9	0,67	0,67	213.027	R\$ 1.630.344	36.738	10	Alta
Gestores Municipais	Contenda	RMC_10	0,67	0,67	15.892	R\$ 141.792	1.456	10	Média
Gestores Municipais	Curitiba	RMC_11	1,00	0,25	1.746.896	R\$ 43.319.254	539.999	10	Pólo
Gestores Municipais	Fazenda Rio Grande	RMC_12	0,67	0,58	81.687	R\$ 426.676	12.356	10	Alta
Gestores Municipais	Mandirituba	RMC_13	0,83	0,67	22.235	R\$ 212.938	2.105	10	Média
Gestores Municipais	Pinhais	RMC_14	0,75	0,67	117.166	R\$ 2.447.206	24.356	10	Alta
Gestores Municipais	Piraquara	RMC_15	0,92	0,25	93.279	R\$ 389.803	11.675	10	Alta
Gestores Municipais	Quatro Barras	RMC_16	0,75	0,50	19.786	R\$ 438.078	2.455	10	Alta
Gestores Municipais	Quitandinha	RMC_17	0,67	0,50	17.088	R\$ 127.824	1.109	10	Baixa
Gestores Municipais	São José dos Pinhais	RMC_18	0,67	0,58	263.488	R\$ 10.398.355	53.511	10	Alta
Gestores Municipais	Tijucas do Sul	RMC_19	0,67	0,75	14.526	R\$ 125.284	599	2	Baixa
Gestores Municipais	Tunas do Paraná	RMC_20	0,67	0,67	6.258	R\$ 41.753	780	1	Média
Ent. Acadêmicas	Meio Amb. e Desenv. (UFPR)	RMC_21	0,58	0,75	---	---	---		---
Ent. Acadêmicas	Meio Amb. e Desenv. (UFPR)	RMC_22	0,58	0,83	---	---	---		---
Ent. Acadêmicas	Gestão Ambiental (UP)	RMC_23	0,50	0,67	---	---	---		---
Ent. Acadêmicas	Gestão Ambiental (UP)	RMC_24	0,58	1,00	---	---	---		---
Ent. Acadêmicas	Observatório das Metrópoles (RMC)	RMC_25	0,58	1,00	---	---	---		---
ONG's	Cooperativa Catamare (Curitiba)	RMC_26	0,42	0,75	---	---	---		---
ONG's	ASSUR ¹ (Campo Largo)	RMC_27	0,58	0,83	---	---	---		---
ONG's	IDEAMA	RMC_28	0,58	0,83	---	---	---		---
ONG's	Atmosfera para o Desenv. Sustent.	RMC_29	0,75	0,92	---	---	---		---
ONG's	AMAR (Araucária)	RMC_30	0,42	0,50	---	---	---		---
ONG's	ADECOM (Curitiba)	RMC_31	0,58	0,75	---	---	---		---
ONG's	Fórum Lixo e Cidadania (PR)	RMC_32	0,50	0,83	---	---	---		---

Apêndice E – Tabulação dos questionários da RMBH

Estrato	Detalhamento	Código	Data de Resposta	IR	AF	IR	IR	AF	AF	Envolvimento da Sociedade	Desempenho no Manejo dos RS	Racionalização de Recursos	Municípios mais influentes		Municípios com maior poder		I _{IR}	I _{AF}
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10a	10b	11a	11b		
Órgãos Estaduais	SEDUR	RMBH_1	25/nov	4	3	2	1	3	4	Muito Baixo	Muito alto	Mto importante	- não se aplica -				0,58	0,83
Gestores Municipais	Betim	RMBH_2	22/nov	4	3	3	3	1	2	Baixo	Muito alto	Mto importante	Betim	Ibirité	Betim	Ibirité	0,83	0,50
Gestores Municipais	Brumadinho	- x -	29/dez	- após o contato e envio do questionário, o gestor público responsável pela questão se afastou temporariamente da função devido a problemas de saúde e não pôde responder ao questionário -														
Gestores Municipais	Ibirité	RMBH_3	02/dez	4	3	4	3	2	3	Muito Baixo	Alto	Mto importante	Betim	Ibirité	-	-	0,92	0,67
Gestores Municipais	Igarapé	RMBH_4	14/dez	4	4	3	1	2	3	Baixo	Alto	Mto importante	Betim	-	Betim	-	0,67	0,75
Gestores Municipais	Juatuba	RMBH_5	29/nov	4	2	2	1	2	2	Muito Baixo	Baixo	Importante	Betim	S. J. de Bicas	Betim	S. J. de Bicas	0,58	0,50
Gestores Municipais	Mário Campos	RMBH_6	24/nov	3	3	2	1	3	4	Muito Baixo	Alto	Importante	Betim	Igarapé	Betim	Igarapé	0,50	0,83
Gestores Municipais	Mateus Leme	- x -	29/dez	- após o contato e envio do questionário, o gestor público responsável pela questão se ausentou temporariamente da Prefeitura devido a uma viagem pessoal e não pôde responder ao questionário -														
Gestores Municipais	São Joaquim de Bicas	RMBH_7	23/nov	4	2	3	2	1	2	Baixo	Alto	Mto importante	Betim	-	Betim	-	0,75	0,42
Gestores Municipais	Sarzedo	RMBH_8	30/nov	4	2	3	2	2	2	Baixo	Alto	Importante	Betim	Ibirité	Betim	Brumadinho	0,75	0,50
Ent. Acadêmicas	Pós-grad. em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos (UFMG)	RMBH_9	16/nov	3	4	2	1	4	4	Baixo	Alto	Importante	- não se aplica -				0,50	1,00
Ent. Acadêmicas	Pós-grad. em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos (UFMG)	RMBH_10	26/nov	4	3	2	1	3	3	Baixo	Alto	Mto importante	- não se aplica -				0,58	0,75
Ent. Acadêmicas	Pós-grad. em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais (UFMG)	RMBH_11	29/nov	4	3	3	1	3	3	Baixo	Alto	Importante	- não se aplica -				0,67	0,75
Ent. Acadêmicas	Pós-grad. em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais (UFMG)	RMBH_12	22/nov	3	3	2	1	3	3	Baixo	Baixo	Pouco import.	- não se aplica -				0,50	0,75
Ent. Acadêmicas	Observatório das Metrópoles (MG)	RMBH_13	12/dez	3	3	3	1	2	3	Muito Baixo	Baixo	Importante	- não se aplica -				0,58	0,67
ONG's	ASCAPEL (Betim)	RMBH_14	25/nov	3	2	2	1	2	2	Baixo	Alto	Importante	- não se aplica -				0,50	0,50
ONG's	ASCAVAP (Brumadinho)	RMBH_15	18/nov	3	2	3	2	2	3	Alto	Alto	Importante	- não se aplica -				0,67	0,58
ONG's	APAIG (Igarapé)	RMBH_16	18/nov	3	3	3	3	2	3	Alto	Muito alto	Importante	- não se aplica -				0,75	0,67
ONG's	AMDA	RMBH_17	02/dez	4	3	2	1	2	3	Muito Baixo	Alto	Mto importante	- não se aplica -				0,58	0,67
ONG's	Instituto Inhotim (Brumadinho)	RMBH_18	04/dez	4	4	3	1	2	3	Muito Baixo	Muito alto	Mto importante	- não se aplica -				0,67	0,75

Apêndice F – Dados empregados na correlação entre indicadores de Identidade Regional e Assimetria de Forças - RMBH

Estrato	Detalhamento	Código	I _{IR}	I _{AF}	Pop. 2010	PIB Municipal (2008) x1000	Geração de RSU anual*	Anos que faz parte do Consórcio	Integração à dinâmica metropolitana
Órgãos Estaduais	SEDRU	RMBH_1	0,58	0,83	---	---	---	---	---
Gestores Municipais	Betim	RMBH_2	0,83	0,50	377.547	R\$ 25.314.346	68.400	2	Alta
Gestores Municipais	Ibirité	RMBH_3	0,92	0,67	159.026	R\$ 989.768	34.200	2	Muito Alta
Gestores Municipais	Igarapé	RMBH_4	0,67	0,75	34.879	R\$ 289.377	5.983	2	Média
Gestores Municipais	Juatuba	RMBH_5	0,58	0,50	22.221	R\$ 636.632	3.600	2	Média
Gestores Municipais	Mário Campos	RMBH_6	0,50	0,83	13.214	R\$ 71.441	2.267	2	Alta
Gestores Municipais	São Joaquim de Bicas	RMBH_7	0,75	0,42	25.619	R\$ 276.951	5.400	2	Média
Gestores Municipais	Sarzedo	RMBH_8	0,75	0,50	25.798	R\$ 217.152	4.680	2	Alta
Ent. Acadêmicas	Pós-grad. em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos (UFMG)	RMBH_9	0,50	1,00	---	---	---	---	---
Ent. Acadêmicas	Pós-grad. em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos (UFMG)	RMBH_10	0,58	0,75	---	---	---	---	---
Ent. Acadêmicas	Pós-grad. em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais (UFMG)	RMBH_11	0,67	0,75	---	---	---	---	---
Ent. Acadêmicas	Pós-grad. em Análise e Modelagem de Sistemas Ambientais (UFMG)	RMBH_12	0,50	0,75	---	---	---	---	---
Ent. Acadêmicas	Observatório das Metrópoles (MG)	RMBH_13	0,58	0,67	---	---	---	---	---
ONG's	ASCAPEL (Betim)	RMBH_14	0,50	0,50	---	---	---	---	---
ONG's	ASCAVAP (Brumadinho)	RMBH_15	0,67	0,58	---	---	---	---	---
ONG's	APAIG (Igarapé)	RMBH_16	0,75	0,67	---	---	---	---	---
ONG's	AMDA	RMBH_17	0,58	0,67	---	---	---	---	---
ONG's	Instituto Inhotim (Brumadinho)	RMBH_18	0,67	0,75	---	---	---	---	---

Apêndice G – Tabulação dos questionários da RMS

Estrato	Detalhamento	Código	Data de Resposta	IR	AF	IR	IR	AF	AF	Envolvimento da Sociedade	Desempenho no Manejo dos RS	Racionalização de Recursos	Municípios mais influentes		Municípios com maior poder		I _{IR}	I _{AF}
				01	02	03	04	05	06	07	08	09	10a	10b	11a	11b		
Órgãos Estaduais	CONDER	RMS_1	29/out	3	4	3	1	4	4	Muito Baixo	Alto	Importante	- não se aplica -				0,58	1,00
Gestores Municipais	Salvador	RMS_2	22/nov	4	3	1	1	4	4	Baixo	Muito Alto	Importante	Salvador	Lauro de Freitas	Salvador	Lauro de Freitas	0,50	0,92
Gestores Municipais	Lauro de Freitas	RMS_3	24/nov	3	2	3	3	2	3	Baixo	Muito Alto	Importante	Salvador	Lauro de Freitas	Salvador	Lauro de Freitas	0,75	0,58
Gestores Municipais	Simões Filho	RMS_4	25/nov	3	3	3	2	2	3	Muito Baixo	Alto	Importante	Salvador	Lauro de Freitas	Salvador	-	0,67	0,67
Ent. Acadêmicas	Pós-grad. em Engenharia ambiental Urbana (EP – UFBA)	RMS_5	05/nov	4	3	3	2	2	3	Muito Baixo	Alto	Mto importante	- não se aplica -				0,75	0,67
Ent. Acadêmicas	Pós-grad. em Engenharia ambiental Urbana (EP – UFBA)	RMS_6	05/nov	3	4	3	1	3	4	Muito Baixo	Baixo	Importante	- não se aplica -				0,58	0,92
Ent. Acadêmicas	Pós-grad. em Meio Ambiente, Águas e Saneamento (UFBA)	RMS_7	25/nov	3	2	3	2	2	2	Alto	Alto	Importante	- não se aplica -				0,67	0,50
Ent. Acadêmicas	Pós-grad. em Meio Ambiente, Águas e Saneamento (UFBA)	RMS_8	16/nov	3	4	2	1	3	3	Muito Baixo	Baixo	Importante	- não se aplica -				0,50	0,83
Ent. Acadêmicas	Observatório das Metrópoles (BA)	RMS_9	06/dez	3	4	2	1	3	4	Muito Baixo	Baixo	Pouco import.	- não se aplica -				0,50	0,92
ONG's	Cooperativa Amigos do Planeta	RMS_10	08/nov	2	3	2	3	4	4	Baixo	Baixo	Pouco import.	- não se aplica -				0,58	0,92
ONG's	ONG Jogue Limpo	RMS_11	30/nov	3	4	2	2	3	1	Muito Baixo	Muito Alto	Mto importante	- não se aplica -				0,58	0,67
ONG's	ONG Paciência Viva	RMS_12	26/nov	4	4	1	1	4	4	Muito Baixo	Muito Baixo	Mto importante	- não se aplica -				0,50	1,00

Apêndice H – Dados empregados na correlação entre os indicadores de Identidade Regional e Assimetria de Forças - RMS

Estrato	Detalhamento	Código	I _R	I _{AF}	Pop. 2010	PIB Municipal (2008) x1000	Geração de RSU anual*	Anos que faz parte do Consórcio	Integração à dinâmica metropolitana
Órgãos Estaduais	CONDER	RMS_1	0,58	1,00	---	---	---	---	---
Gestores Municipais	Salvador	RMS_2	0,50	0,92	2.676.606	R\$ 29.668.442	866.443	13	Pólo
Gestores Municipais	Lauro de Freitas	RMS_3	0,75	0,58	163.414	R\$ 2.300.192	71.834	13	Alta
Gestores Municipais	Simões Filho	RMS_4	0,67	0,67	118.020	R\$ 2.771.335	21.130	13	Média
Ent. Acadêmicas	Pós-grad. em Engenharia ambiental Urbana (EP – UFBA)	RMS_5	0,75	0,67	---	---	---	---	---
Ent. Acadêmicas	Pós-grad. em Engenharia ambiental Urbana (EP – UFBA)	RMS_6	0,58	0,92	---	---	---	---	---
Ent. Acadêmicas	Pós-grad. em Meio Ambiente, Águas e Saneamento (UFBA)	RMS_7	0,67	0,50	---	---	---	---	---
Ent. Acadêmicas	Pós-grad. em Meio Ambiente, Águas e Saneamento (UFBA)	RMS_8	0,50	0,83	---	---	---	---	---
Ent. Acadêmicas	Observatório das Metrôpoles (BA)	RMS_9	0,50	0,92	---	---	---	---	---
ONG's	Cooperativa Amigos do Planeta	RMS_10	0,58	0,92	---	---	---	---	---
ONG's	ONG Jogue Limpo	RMS_11	0,58	0,67	---	---	---	---	---
ONG's	ONG Paciência Viva	RMS_12	0,50	1,00	---	---	---	---	---