

ESCOLA DE NEGÓCIOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO
DOUTORADO EM ECONOMIA DO DESENVOLVIMENTO

MÁRIO JAIME GOMES DE LIMA

**PROXIMIDADE E GOVERNANÇA METROPOLITANA: COOPERAÇÃO E CONFLITOS NAS
POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE
(RMPA)**

Porto Alegre
2018

PÓS-GRADUAÇÃO - *STRICTO SENSU*



Pontifícia Universidade Católica
do Rio Grande do Sul

MÁRIO JAIME GOMES DE LIMA

**PROXIMIDADE E GOVERNANÇA METROPOLITANA: COOPERAÇÃO E
CONFLITOS NAS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS DA REGIÃO
METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE (RMPA)**

Tese apresentada para obtenção do grau de Doutor pelo
Programa de Pós-Graduação em Economia do
Desenvolvimento da Escola de Negócios da Pontifícia
Universidade Católica do Rio Grande do Sul/PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Osmar Tomaz de Souza

**Porto Alegre
2018**

Ficha Catalográfica

L732p Lima, Mário Jaime Gomes de

Proximidade e governança metropolitana: cooperação e conflitos nas políticas públicas ambientais da região metropolitana de Porto Alegre (RMPA) / Mário Jaime Gomes de Lima. – 2018.

249 f.: il. color.

Tese (Doutorado) – Pós-Graduação em Economia do Desenvolvimento da Escola de Negócios, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Osmar Tomaz de Souza.

1. Região Metropolitana de Porto Alegre. 2. Proximidade. 3. Governança Multinível. 4. Políticas Públicas. 5. Meio Ambiente. I. Osmar Tomaz de Souza. II. Título.

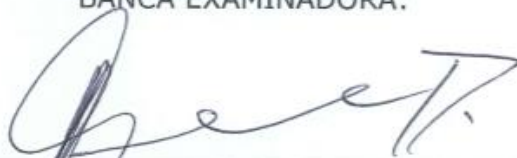
Mário Jaime Gomes de Lima

PROXIMIDADE E GOVERNANÇA: COOPERAÇÃO E CONFLITOS NAS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE (RMPA)

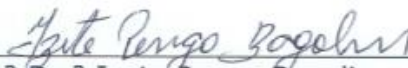
Tese apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Economia, pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Escola de Negócios da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovado em 31 de agosto de 2018, pela Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA:



Prof. Dr. Osmar Tomaz de Souza
Orientador e Presidente da sessão



Prof.ª Dr.ª Izete Pengo Bagolin



Prof. Dr. Alessandro Carvalho Miola



Prof.ª Dr.ª Judite Sanson de Bem

Esta tese é dedicada à minha mãe Ana Gilda Gomes de Lima e ao meu pai Osmar Fernandes de Lima, que cultivaram em mim a necessidade de instrução e o amor pela sabedoria, e a todos os professores que passaram pela minha vida, em especial, à minha primeira professora, Elizabete Tatsch. Sem eles, eu não teria chegado até aqui.

AGRADECIMENTOS

À Glória do Grande Arquiteto do Universo, porque Ele é o Princípio de todas as coisas.

Agradeço com todo o meu amor, a minha esposa Marieri Gazen Braga por ter estado firme ao meu lado durante todo o período do doutorado, especialmente enquanto elaborava esta tese. Sei dos sacrifícios pessoais e profissionais, que teve de fazer por conta dos meus estudos. Obrigado por toda paciência, ajuda, carinho e dedicação que apresentou durante este período, demonstrando ser a mulher especial que és. Conta sempre comigo!

Agradeço a minha família, em especial a meus irmãos que cuidaram da nossa mãe enquanto estive ausente para encarar o doutorado nestes últimos 4 anos. Não conseguiria sem vocês.

Agradeço aos entrevistados que atenciosamente me receberam e colaboraram com a pesquisa. Sem a ajuda de vocês este trabalho não teria sido possível. Obrigado!

Agradeço aos professores do PPGE da PUCRS por me acolherem desde o mestrado e que com muita paciência e dedicação me iniciaram no mundo acadêmico e científico. Agradeço em especial, o meu orientador e amigo Prof. Osmar Tomaz de Souza, pelos ensinamentos e incentivos; aos professores Gustavo, Adalmir e Cadu pela amizade respeitosa; e ao professor Carlos Nelson, pelo exemplo de vida. Sempre terão o meu respeito. Obrigado por tudo!

Agradeço a Lauriane Belmonte pela transcrição das entrevistas, e a professora Débora Stein, pelo apoio técnico na correção do texto. Sem a agilidade de vocês seria impossível respeitar o prazo de entrega.

Agradeço meu amigo e irmão Tarso Heldt, todos os colegas da Secretaria Municipal da Fazenda, em especial, o Secretário Leonardo Maranhão Busatto pelos desafios, oportunidades e pela confiança. Finalmente, agradeço aos professores Alessandro Carvalho Miola e Judite Sanson de Bem, pela sincera, duradora e enriquecedora amizade que me incentivou a chegar até aqui.

Esses agradecimentos, servem para demonstrar que não se faz um doutor sozinho. Sou o resultado de uma pequena (ou grande) parcela de ajuda de vocês.

Obrigado!

“A vida sem ciência é uma espécie de morte.”

Sócrates.

RESUMO

A institucionalização da Região Metropolitana de Porto Alegre, em 1973, foi dada pela abordagem *top-down* ao invés da abordagem *bottom-up*. A escolha por esse tipo de abordagem colaborou para o distanciamento institucional típico das políticas que não são construídas por meio da interação social com base na atuação dos *stakeholders*. Após a Constituição Federal de 1988 e a Constituição do Estado do RS, em 1989, transferindo as responsabilidades da Região Metropolitana de Porto Alegre para o âmbito estadual, foi possível o estabelecimento de uma regionalização administrativa no território metropolitano para o estabelecimento de políticas públicas por meio da abordagem *bottom-up*. Com isso, surgiram estruturas de governança como os Conselhos Regionais de Desenvolvimento, os Comitês de Bacias Hidrográficas, os Consórcios Intermunicipais e o Conselho Deliberativo Metropolitano. Essas estruturas surgiram para solucionar falhas de mercado, por meio de políticas públicas. Dentre as falhas de mercado, aparecem os problemas ambientais. Para tanto, as políticas públicas ambientais são realizadas por meio da governança ambiental exercida pelo Conselho Estadual de Meio Ambiente, pelo Conselho dos Recursos Hídricos e pelo Conselho Estadual de Saneamento. Isso exige que exista integração e coordenação entre as estruturas de governança metropolitana e de governança ambiental. O objetivo geral do trabalho é analisar, a partir da ótica dos *stakeholders* e das estruturas de governança, os problemas ambientais existentes na Região Metropolitana de Porto Alegre, as relações de conflitos e os esforços de cooperação na construção de políticas públicas ambientais integradas no território metropolitano, observando os efeitos de proximidade sobre os *stakeholders* e as estruturas de governança multinível do Tipo II. Para tanto, utilizou-se o método qualitativo, a partir de pesquisa de campo semiestruturada. Diante disso, não foi verificada a existência de coordenação que possibilitasse a integração entre as estruturas de governança e as políticas públicas ambientais, mesmo que exista uma compreensão da necessidade de integração por parte dos *stakeholders*, observando dessa forma a inexistência de proximidade organizada na RMPA, para a solucionar problemas ambientais.

Palavras-Chave: Região Metropolitana de Porto Alegre, Proximidade, Governança Multinível, Políticas Públicas, Meio Ambiente.

ABSTRACT

The institutionalization of the Metropolitan Region of Porto Alegre in 1973 was given by the top-down approach rather than the bottom-up approach. The choice for this type of approach has contributed to the institutional distancing typical of policies that are not constructed through social interaction based on the performance of stakeholders. After the Federal Constitution of 1988 and the Constitution of the state of RS, in 1989, transferring the responsibilities of the Metropolitan Region of Porto Alegre to the state level, it was possible to establish an administrative regionalization in the metropolitan territory for the establishment of public policies through of the bottom-up approach. As a result, governance structures such as the Regional Development Councils, the River Basin Committees, the Intermunicipal Consortia and the Metropolitan Deliberative Council emerged. These structures have emerged to solve market failures, through public policies. Among the market failures, environmental problems appear. Therefore, environmental public policies are carried out through environmental governance exercised by the State Environmental Council, the Water Resources Council and the State Sanitation Council. This requires integration and coordination between metropolitan governance and environmental governance structures. The general objective of this study is to analyze, from the perspective of stakeholders and governance structures, environmental problems in the Metropolitan Region of Porto Alegre, conflict relations and cooperation efforts in the construction of integrated environmental public policies in metropolitan territory , noting the proximity effects on stakeholders and the multilevel governance structures of Type II. For that, the qualitative method was used, based on semistructured field research. Therefore, it was not verified the existence of coordination that allowed the integration between the governance structures and public environmental policies, even if there is an understanding of the need for integration by the stakeholders, observing in this way the lack of organized proximity in the RMPA, to solve environmental problems.

Keywords: Metropolitan Region of Porto Alegre, Proximity, Multilevel Governance, Public Policies, Environment.

LISTA DE SIGLAS

ANA - Agência Nacional das Águas

BID - Banco Interamericano de Desenvolvimento

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

CAF - Banco de Desenvolvimento da América Latina

CBH - Comitê de Bacia Hidrográfica

CDM - Conselho Deliberativo Metropolitano

CEF - Caixa Econômica Federal

CI Centro Sul - Consórcio Intermunicipal do Centro-Sul

CIDERCA - Consórcio Intermunicipal de Defesa do Rio Camaquã

CIGA - Consórcio Intermunicipal de Gestão Ampliada da Região Carbonífera

CIS AMLINORTE - Consórcio Intermunicipal de Saúde da Associação dos Municípios do Litoral Norte

CIS/Caí - Consórcio Intermunicipal do Vale do Rio Caí

COMUSA - Companhia Municipal de Saneamento

CONESAN - Conselho Estadual de Saneamento

CONSAD METRO - Consórcio de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local do Sul

CONSEMA - Conselho Estadual de Meio Ambiente

COREDE - Conselho Regional de Desenvolvimento

CORSAN - Companhia Riograndense de Saneamento

CPI - Consórcio Público Intermunicipal

CRESANs - Comissões Regionais de Saneamento

CRH - Conselho de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul

DBO - Demanda Bioquímica de Oxigênio

DMAE - Departamento Municipal de Água e Esgotos

DQO - Demanda Química de Oxigênio

DRH - Departamento de Recursos Hídricos

FEE/RS - Fundação de Economia e Estatística do Rio Grande do Sul

FEMA - Fundo Estadual do Meio Ambiente

FEPAM - Fundação Estadual de Proteção Ambiental

FIERGS - Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul

FIRH - Fundo de Investimentos em Recursos Hídricos

FUNASA - Fundação Nacional da Saúde

GFDP - Grupo Francês das Dinâmicas da Proximidade

GGM - Gabinete de Governança da Região Metropolitana de Porto Alegre

GRANPAL - Consórcio Público Intermunicipal da Associação dos Municípios da Grande Porto Alegre

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

INDAPP-I - Índice de Dependência do Potencial Poluidor da Indústria

INPP-I - Índice de Potencial Poluidor da Indústria

IRGA - Instituto Riograndense do Arroz

LCE - Lei Complementar Estadual

METROPLAN - Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

ONGs – Organizações Não Governamentais

PBHs - Planos de Bacias Hidrográficas

PDUI - Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado

PERH - Plano Estadual de Recursos Hídricos

PERS - Plano Estadual de Resíduos Sólidos

PIB - Produto Interno Bruto

PISA - Programa Integrado Socioambiental de Porto Alegre

PLANESAN - Plano Estadual de Saneamento

POLEEA - Política Estadual de Educação Ambiental

POLEMA - Política Estadual de Meio Ambiente

POLERH - Política Estadual de Recursos Hídricos

POLESAN - Política Estadual de Saneamento

POLRS - Política Estadual dos Resíduos Sólidos

PPP – Parcerias Público-Privadas

Pró-Guaíba - Programa para Desenvolvimento Racional, Recuperação e

Gerenciamento Ambiental da Bacia Hidrográfica do Guaíba

Pró-Sinos - Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos

RF - Região Funcional de Planejamento

RMPA - Região Metropolitana de Porto Alegre

RS - Rio Grande do Sul

SEMA - Secretaria Estadual do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

SEPLAG – Secretaria Estadual de Planejamento, Governança e Gestão

SES - Sistema Estadual de Saneamento

SEUC - Sistema Estadual de Unidades de Conservação

SISAUTO - Sistema de Automonitoramento

SISEPRA - Sistema Estadual de Proteção Ambiental

SNIS – Sistema Nacional sobre Informações de Saneamento

SRH - Sistema de Recursos Hídricos

STF - Supremo Tribunal Federal

ZEE/RS - Zoneamento Ecológico-Econômico

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tipos de governança multinível.....	67
Quadro 2 - Histórico da formação e evolução da RMPA.....	83
Quadro 3 - Composição do CDM.....	90
Quadro 4 - Estrutura básica dos COREDEs.....	94
Quadro 5 – Os CPIs na RMPA.....	99
Quadro 6 - Os Municípios da RMPA e suas respectivas Bacias Hidrográficas.....	119
Quadro 7 – Estruturas de governança e finalidades ambientais.....	120
Quadro 8 - Unidades de Conservação na RMPA.....	133
Quadro 9 - Políticas Públicas Ambientais na RMPA.....	141
Quadro 10 - Cronograma da Relação de Entrevistas – RMPA 2018.....	179
Quadro 11 - Proximidades ambientais e de integração da governança e das políticas públicas ambientais na RMPA.....	200

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Formação das áreas hexagonais.....	29
Figura 2 – Centros de nível superior, médio e inferior.....	30
Figura 3 – Governança multinível do Tipo I.....	68
Figura 4 – Governança multinível do Tipo II.....	70
Figura 5 – Pilares das soluções ambientais numa região metropolitana.....	76
Figura 6 – Configuração Territorial da RMPA em 1973.....	79
Figura 7 - Configuração Territorial da RMPA em 1993	80
Figura 8 - Configuração Territorial da RMPA em 2003	81
Figura 9 - Configuração Territorial atual da RMPA a partir de 2013.....	82
Figura 10 - Histórico da Formação e Evolução da Configuração Territorial da RMPA...84	
Figura 11 - Eixos de concentração econômica da RMPA	86
Figura 12 – As RFs no território do Estado do RS	95
Figura 13 - Os COREDEs da RMPA na RF 1	96
Figura 14 - CPIs na RMPA.....	100
Figura 15 - Região Hidrográfica do Guaíba.....	106
Figura 16 - Território Gerenciado pelo CBH do Rio Gravataí	108
Figura 17 - Território Gerenciado pelo CBH do Rio dos Sinos	109
Figura 18 - Território Gerenciado pelo CBH do Rio Caí	111
Figura 19 - Território Gerenciado pelo CBH do Rio Taquari-Antas	113
Figura 20 - Território Gerenciado pelo CBH do Baixo Jacuí.....	115
Figura 21 - Território Gerenciado pelo CBH do Lago Guaíba	117

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - INPP-I na RMPA/Período 2002-2015	157
Gráfico 2 - INDAPP-I na RMPA/Período 2002-2015	158

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Perfil Socioeconômico da RMPA por município	85
Tabela 2 - Perfil territorial da RMPA por município	88
Tabela 3 - Cargas Específicas de DBO de origem doméstica (esgoto), da indústria e da agricultura (suinocultura) na Região Hidrográfica do Guaíba, que banham a RMPA – Diagnóstico do PERH	151
Tabela 4 - Cargas Específicas de DBO de origem doméstica (esgoto), da indústria e da agricultura (suinocultura) na Região Hidrográfica do Guaíba, que banham a RMPA – Prognóstico do PERH para 2026	152
Tabela 5 - Situação do Esgotamento Sanitário na RMPA	153

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	19
2 REGIÕES METROPOLITANAS: ASPECTOS ESTRUTURAIS E INSTITUCIONAIS	26
2.1 ASPECTOS ESTRUTURAIS NA FORMAÇÃO DAS REGIÕES METROPOLITANAS	26
2.1.1. As economias de aglomeração e os fenômenos de metropolização e conurbação.....	28
2.2 ASPECTOS INSTITUCIONAIS NA CONSOLIDAÇÃO DAS REGIÕES METROPOLITANAS	36
2.2.1 Proximidades: elementos constituintes da espessura institucional	40
2.2.1.1 Abordagem Institucional	41
2.2.1.2 Abordagem Interacionista.....	45
3 COOPERAÇÃO, CONFLITOS E GOVERNANÇA: A FORMAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS EM REGIÕES METROPOLITANAS.....	50
3.1 POLÍTICAS PÚBLICAS E O DESENVOLVIMENTO REGIONAL.....	50
3.2 GOVERNANÇA METROPOLITANA E AS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS ..	57
3.2.1 Institucionalização e a governança em regiões metropolitanas	57
3.2.2 A governança multinível	66
3.2.3 Governança ambiental e conflitos em regiões metropolitanas	71
4 A REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE (RMPA): UMA GOVERNANÇA AMBIENTAL FRAGMENTADA	78
4.1 PERFIL SOCIOECONÔMICO E TERRITORIAL DA RMPA.....	78

4.1.1 Histórico da Institucionalização da RMPA	78
4.1.2 Configuração Socioeconômica	84
4.2 A GOVERNANÇA METROPOLITANA NA RMPA.....	88
4.2.1 Meio ambiente e governança na RMPA	121
4.2.2 O Estatuto da Metr�pole: instrumento de empoderamento da integra�o metropolitana.....	125
5 POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE (RMPA)	127
5.1 INTEGRA�O DAS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL.....	127
5.1.1 A política de meio ambiente: O SISEPRA	128
5.1.2 A política de recursos hídricos: O SERH.....	134
5.1.3 As políticas de saneamento: O SES	138
6 MEIO AMBIENTE E CONFLITOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE (RMPA): PROBLEMAS AMBIENTAIS E INSTITUCIONAIS	143
6.1 PROBLEMAS AMBIENTAIS EM REGIÕES METROPOLITANAS	143
6.1.1 Problemas Ambientais na RMPA	147
6.2 PROXIMIDADE E GOVERNANÇA AMBIENTAL METROPOLITANA: COOPERA�O E CONFLITOS NA INTEGRA�O DE POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS NA RMPA	176
CONCLUSÃO	210
REFERÊNCIAS.....	214

APÊNDICE A – PROXIMIDADE AMBIENTAL NA RMPA	238
APÊNDICE B - PROXIMIDADE DE INTEGRAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA E DAS POLÍTICAS AMBIENTAIS NA RMPA.....	244
APÊNDICE C – ESTRUTURA PARA O ROTEIRO DE ENTREVISTAS	248

1 INTRODUÇÃO

As regiões metropolitanas são formadas pelos aspectos de contiguidade (BAUCHET, 1955) e pelos fenômenos da economia de aglomeração (CHRISTALLER, 1966), conurbação (COSTA E TSUKUMO, 2013) e metropolização (FREITAS, 2009). A Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) foi instituída pela Lei Federal Complementar (LFC) nº 14, de 8 de junho de 1973 (LFC nº 14/1973), que estabeleceu a institucionalização das regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza.

Passado o regime militar, no ano de 1988, foi promulgada uma nova Constituição Federal a qual regulamentou que a institucionalização das Regiões Metropolitanas ficaria sob a responsabilidade dos Estados da Federação. Por conseguinte, o Estado do Rio Grande do Sul (RS), com base no estabelecido pela Constituição Federal, promulgou sua Constituição Estadual no ano de 1989, definindo suas atribuições perante a organização, a gestão, o planejamento e a execução das funções públicas da RMPA, bem como das aglomerações urbanas e das microrregiões.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2017, a RMPA era a quinta maior região metropolitana do Brasil, com 4.293.050 habitantes nos atuais 34 municípios que a compõe. Entre os anos de 1973 e 2017, a população da RMPA cresceu 180,36%, representando 38% da população estimada do Estado do RS para o ano de 2017. Logo, a população urbana na RMPA representa 96,8% da população total, enquanto a população rural representa apenas 3,2%.

Localizando-se na Região Hidrográfica do Guaíba, a RMPA é banhada por seis bacias hidrográficas: Bacia Hidrográfica do Rio Baixo Jacuí, Bacia Hidrográfica do Rio Caí, Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí, Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba, Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos e Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas.

Consequentemente, a Região Hidrográfica do Guaíba, com suas bacias que banham a RMPA, concentra os principais problemas ambientais no território metropolitano. Problemas como ocupações urbanas em áreas de risco; erosão do solo agrícola pelo não uso de práticas de preservação; poluição do ar de fontes fixas e de veículos, decorrentes da concentração urbana e industrial; produção de grandes volumes de resíduos sólidos; ocorrência de enchentes e estiagens

frequentes; desmatamentos, remoção de camadas do solo e alteração de cursos de água; assoreamento dos cursos de água; despejos de efluentes industriais e agrícolas nos recursos hídricos, bem como despejo de esgotos (efluentes domésticos) sem o devido tratamento. Isso demonstra que os principais problemas ambientais na RMPA ocorrem por meio da poluição das bacias hidrográficas presentes na área metropolitana.

Além disso, existem os conflitos decorrentes desses problemas ambientais que ocorrem nas bacias hidrográficas da RMPA. Dentre o conjunto de problemas ambientais e conflitos registrados nessas bacias, destacam-se os conflitos relacionados ao uso da água para o abastecimento humano, irrigação e lançamento de esgotos e efluentes urbanos e os relacionados às ocupações nas áreas de preservação permanente e nas planícies de inundação.

Os problemas e os conflitos ambientais são externalidades negativas. Logo, são falhas de mercado. Sob aspectos econômicos, as políticas públicas surgem para corrigir as falhas de mercado (SCARTH, 1988). Nesse contexto, a abordagem *bottom-up* estabelece que as políticas públicas irão depender da interação dos agentes envolvidos (LINDER E PETERS, 1987) para a formulação, para a implementação e para a avaliação das políticas públicas (HOWLETT e RAMESH, 1995).

Para tanto, surgem as estruturas de governança multinível do Tipo II. A governança multinível do Tipo II é o mais eficaz e eficiente modelo de governança, pois possibilita uma melhor gestão dos impactos territoriais, conjecturando os diferentes interesses dos cidadãos e fomentando a inovação e a experimentação de políticas públicas (PEREIRA, 2014).

A RMPA possui estruturas de governança multinível do Tipo II (BEST, 2011). Essas estruturas de governança atuam no território metropolitano, possuindo diferentes recortes funcionais: 5 Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs), 8 Consórcios Intermunicipais (CPIs) e 6 Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs). A RMPA ainda conta com o Conselho Deliberativo Metropolitano (CDM), que é assessorado pelo Gabinete de Governança da RMPA (GGM), junto à Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional (METROPLAN). O CDM é responsável por estabelecer as diretrizes de desenvolvimento metropolitano a partir do planejamento coordenado do desenvolvimento estratégico.

As atuações dessas estruturas interferem diretamente na vida metropolitana, devendo também influenciar, participar e implementar no que diz respeito às políticas públicas ambientais na RMPA, conforme suas responsabilidades ambientais definidas nos “territórios funcionais” (PEREIRA, 2014). Dentre essas políticas, ganha destaque a necessidade de atuação na educação ambiental e na gestão dos resíduos sólidos na RMPA. De forma mais específica, as estruturas responsáveis pela gestão da RMPA devem atuar de forma eficiente nas políticas públicas voltadas aos recursos hídricos e ao saneamento.

As políticas públicas ambientais da RMPA estão sob responsabilidade do Estado do RS. Sendo assim, as suas políticas públicas são pautadas pelo Sistema Estadual de Proteção Ambiental (SISEPRA), pelo Sistema de Recursos Hídricos (SRH) e pelo Sistema Estadual de Saneamento (SES). Tais sistemas possuem como estruturas de governança o Conselho Estadual de Meio Ambiente (CONSEMA), o Conselho de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul (CRH) e o Conselho Estadual de Saneamento (CONESAN), respectivamente. Esses conselhos são responsáveis por definir e atuar na Política Estadual de Meio Ambiente (POLEMA), nas políticas de educação ambiental e resíduos sólidos, na Política Estadual de Recursos Hídricos (POLERH) e na Política Estadual de Saneamento (POLESAN).

Entretanto, para que as políticas públicas ambientais sejam estabelecidas no território metropolitano, é necessário que exista integração dos municípios com as políticas públicas ambientais. Dessa maneira, a integração deve ocorrer entre as estruturas de governança metropolitana juntamente com o CONSEMA, o CRH e o CONESAN, que são as estruturas de governança ambiental no território estadual. Também, os *stakeholders*¹ devem estar integrados, pois os mesmos compõem as estruturas de governança metropolitana e de governança ambiental.

Desse modo, as proximidades permitem o estabelecimento de integração entre as estruturas de governança para a realização da coordenação dos diferentes *stakeholders*, no intuito de elaborar e implementar políticas públicas integradas e de interesse comum. Sendo assim, o trabalho irá analisar a proximidade por meio da abordagem interacionista.

¹ Pessoas, grupos ou estruturas que possuem participação e interesse em determinado empreendimento ou território. Podem ser membros ou órgãos da sociedade civil, governo e outras instituições.

A abordagem interacionista permite explicar a origem e o desenvolvimento dos territórios como interação entre os modos de organização e os aspectos físicos territoriais (TORRE E BEURET, 2012). Logo, ela possibilita observar as relações que geram o enfrentamento de *stakeholders*, impactando de forma direta as relações de proximidade por meio do encontro da proximidade geográfica e da proximidade organizada. (TORRE, 2003)

A proximidade geográfica possibilita a estruturação da interação entre atores econômicos e sociais (ANDRADE, 2009), mas também possibilita conflitos decorrentes da proximidade entre concentrações populacionais e ambientes poluídos (TORRE E ZUINDEAU, 2009). Quando são possibilitadas relações de proximidade que permitem a integração das organizações e a adesão dos *stakeholders*, não existe diferença entre os conceitos de proximidade organizada e os de proximidade institucional (RALLET, 2000).

Desse modo, é o fenômeno da proximidade que permite a existência de coordenação entre os *stakeholders* e as estruturas de governança para que sejam capazes de valorizar em conjunto o ambiente em que atuam, possibilitando empreendimentos inovadores. A proximidade supõe relações integradas e diretas entre os atores (ABRAMOVAY, 2000). Dessa forma, questiona-se:

- a) Pela ótica dos *stakeholders* e das estruturas de governança, quais são os principais responsáveis pelos problemas e conflitos ambientais na RMPA e quais são os atores com maior poder e influência?
- b) Há coordenação e integração entre as estruturas de governança, capazes de possibilitar políticas públicas ambientais integradas no território metropolitano que, somados à implementação do Estatuto da Metrópole, podem ampliar e fortalecer a integração ou há a necessidade de novas estruturas?
- c) Os *stakeholders* têm consciência que os problemas ambientais são regionais e apontam as fontes de recursos para o financiamento das políticas públicas ambientais de forma local ou regional?
- d) Quais são os conflitos e as cooperações que as proximidades constroem nas relações entre problemas e conflitos ambientais, estruturas de governança e os *stakeholders* da RMPA?

Em vista disso, o presente trabalho abordará as temáticas citadas, bem como analisará os questionamentos levantados diante do assunto pesquisado.

Objetivo Geral

O presente estudo visa analisar, a partir da ótica dos *stakeholders* e das estruturas de governança, os problemas ambientais existentes na RMPA e as relações de conflitos e os esforços de cooperação na construção de políticas públicas ambientais integradas no território metropolitano, observando os efeitos de proximidade sobre os *stakeholders* e as estruturas de governança multinível do Tipo II.

Objetivos Específicos

- Compreender como se dá a formação de uma região metropolitana a partir dos fenômenos das economias de aglomeração, conurbação e metropolização, considerando os aspectos de contiguidade que conferem o conceito de região;
- Verificar como os aspectos de espessura institucional estão relacionados com os efeitos das proximidades de acordo com as abordagens institucionais e interacionistas, explicando os elementos institucionais de uma região metropolitana;
- Compreender que estruturas de governança possibilitam a coordenação de conflitos e de cooperação na elaboração de políticas públicas ambientais em regiões metropolitanas;
- Verificar como estão organizadas as estruturas de governança ambiental na RMPA e como elas estão relacionadas com as políticas públicas ambientais;
- Caracterizar e diagnosticar os problemas e os conflitos ambientais na RMPA;
- Analisar a relação existente entre os aspectos de proximidade e as estruturas de governança ambiental na RMPA a partir da cooperação e dos conflitos na integração das políticas públicas ambientais.

Nesse sentido, a pesquisa foi realizada por meio da utilização de fontes primárias e secundárias, produzindo condições para compreender os aspectos econômicos, sociais, políticos e ambientais na compreensão dos *stakeholders* sobre

a formação das políticas públicas ambientais na RMPA. As fontes primárias são o resultado de pesquisa de campo realizada por meio de entrevistas semiestruturadas.

Sendo assim, foram realizadas um total de 13 entrevistas, do dia 19 de julho ao dia 24 de julho de 2018. Todos os entrevistados são ligados à área ambiental e possuem significativas experiências e trajetórias profissionais, acadêmicas, políticas e ativistas na temática. As perguntas foram elaboradas em dois blocos, num total de 15 perguntas, com o objetivo de identificar a sensibilidade dos *stakeholders* no que diz respeito aos aspectos de proximidade e de integração dos órgãos de governança metropolitana e das políticas públicas ambientais. As informações estatísticas, conceitos e teorias buscadas nas fontes secundárias foram fundamentais para a elaboração da análise, a partir das informações coletadas junto aos entrevistados.

Além dessa introdução e das considerações finais, a tese possui cinco capítulos. O capítulo 2 busca explicar como se formam as regiões metropolitanas. Inicialmente, é explicado como surgem as regiões e as economias de aglomeração. Após, são apresentados os fenômenos de conurbação e metropolização, configurando o aspecto estrutural de uma região metropolitana. Em seguida, busca-se construir os aspectos institucionais de uma região metropolitana, apresentando os conceitos de espessura institucional e a teoria da proximidade pelas abordagens institucional e interacionista.

O terceiro capítulo apresenta os diferentes conceitos de políticas públicas e as diferentes abordagens de como elas podem ser elaboradas e implementadas. Depois, discute-se a construção das políticas públicas com a participação dos *stakeholders* nos órgãos e nas estruturas de governança em regiões metropolitanas. Além disso, apresentam-se os tipos de governança e as suas vantagens e desvantagens para se conquistar resultados específicos para o território metropolitano.

O capítulo quatro apresenta o perfil socioeconômico e territorial e as estruturas de governança presentes na RMPA. Em seguida, é apresentada a relação existente entre as estruturas de governança metropolitana com a governança ambiental e a função de integração existente por meio do Estatuto da Metrôpole.

O quinto capítulo apresenta e elenca as políticas públicas ambientais e as suas relações de integração. Nesse capítulo, é observada a relação entre a RMPA e as políticas públicas ambientais no âmbito estadual, bem como é exposto um olhar sobre as políticas já apresentadas na RMPA.

No capítulo seis, são apresentados, de uma forma geral, os principais problemas ambientais presentes na RMPA e aqueles mais específicos em cada bacia hidrográfica. Logo após, o capítulo expõe os resultados das entrevistas da pesquisa de campo e é realizada uma discussão sobre a relação entre os problemas e conflitos ambientais, bem como a integração das estruturas de governança e das políticas públicas ambientais.

Nas considerações finais, são realizadas observações sobre os elementos desenvolvidos na tese. Para tanto, ocorre uma síntese dos capítulos anteriores e é dado destaque para os pontos de atenção levantados pelo trabalho, relacionando-os com as impressões construídas com o resultado da pesquisa realizada.

A tese traz elementos que podem colaborar na realização de futuros trabalhos científicos. Destaca-se, nesse sentido, a construção de um marco teórico para caracterização de região metropolitana nos aspectos estrutural e institucional, que até então apresentava-se escassa na literatura.

Do mesmo modo, a relação construída ao longo do trabalho entre governança e proximidade, juntamente com as teorias de políticas públicas e seus diferentes tipos de abordagem, podem ser recursos importantes no entendimento da construção, da elaboração, da gestão e da execução de qualquer tipo de política pública no território. Para tanto, a utilização do método qualitativo na elaboração da pesquisa do trabalho, evidencia a importância do método para a análise de políticas públicas no âmbito territorial, seja rural, regional ou urbano, a partir da verificação da sinergia e do envolvimento de *stakeholders* nos aspectos de proximidade em ambientes de governança, colaborando de forma significativa na observação de elementos que não seriam perceptíveis sem a utilização desse método.

Finalmente, a pesquisa procura contribuir na compreensão da problemática ambiental da RMPA, nos aspectos estruturais e institucionais metropolitanos. Ao observar problemas entre as estruturas de governança e os *stakeholders*, o estudo possibilita a reflexão e a compreensão sobre outros elementos que devem ser observados na construção de soluções em áreas metropolitanas, principalmente os ligados à temática ambiental. A presente pesquisa aborda, em especial, os recursos hídricos.

“A cidade pode crescer até o ponto em que conserva sua unidade, mas nunca além disso.”

Platão.

2 REGIÕES METROPOLITANAS: ASPECTOS ESTRUTURAIS E INSTITUCIONAIS

2.1 ASPECTOS ESTRUTURAIS NA FORMAÇÃO DAS REGIÕES METROPOLITANAS

As diferenças entre os lugares são resultantes do arranjo social dos modos de produção. Nesse sentido, as formas espaciais são a linguagem resultante dos modos de produção determinando geograficamente e definindo as idiossincrasias dos lugares. Isso faz com que o conceito de espaço seja fundamental para as ciências sociais aplicadas. Na ciência econômica em particular, o espaço tende a ser observado de uma forma simplista, com sua representação espacial direcionada a um formato puntiforme (LOPES, 2009).

Tanto na análise quanto na política, negligenciar o fator espacial tem custos exageradamente elevados. Sendo assim, Lopes (2009, p. 19) explica o seguinte:

Na “análise”, porque lhe pode retirar validade – a validade que se põe em risco quando a *homogeneidade* escasseia e não se acautela a representatividade das medidas de localização, menosprezando-se medidas críticas de dispersão. Na política, porque nenhuma ação se realiza sem ser num espaço concreto, designadamente num espaço físico, e porque os espaços como os agentes interagem, da ignorância das *interações* podendo resultar ineficácia das políticas, donde a chamada de atenção frequente para o papel “ativo” que o espaço sempre desempenha; ele que, por isso mesmo, não pode ser tomado como elemento “passivo” onde simplesmente se desenrolam as ações. Da localização dos objetos e das atividades à organização espacial – ordenamento, se assim quiser chamar-lhe, independente da escala, fica um vastíssimo campo a preencher por uma correta concepção do espaço, para bem das “análises” e sua validade como para bem das “políticas” e sua eficiência.

Aceitando o espaço como elemento essencial para a realização da análise e para a elaboração de políticas para solucionar problemas socioeconômicos, não se pode deixar de considerar o aspecto de contiguidade que caracteriza o conceito de região. A região torna-se observável, devido à sua autossuficiência e homogeneidade de comportamento, resultantes da sobreposição das áreas de influência das cidades (BAUCHET, 1955).

As regiões variam de acordo com a natureza dos problemas colocados nela (ISARD, 1956). Assim, o fator espacial passa a ter um papel fundamental na análise de problemas regionais, bem como na elaboração de políticas que possam resolver os problemas reais enfrentados nas regiões.

Os problemas encontrados nas regiões não podem ser resolvidos isoladamente ou tratados puramente como problemas disciplinares (econômicos, por exemplo), nem mesmo numa ótica estritamente setorial. Logicamente, não existem apenas problemas econômicos regionais, mas há problemas sociais, ambientais, institucionais, sociológicos, demográficos, políticos, técnicos, culturais, entre outros, sendo que todos possuem aspectos econômicos. Portanto, não há problemas estritamente e exclusivamente econômicos, onde o econômico é apenas o instrumental (LOPES, 2009).

De acordo com essa ótica, as necessidades externas e internas das regiões explicam a localização populacional e das atividades no espaço, sendo representadas pelas demandas da sociedade (SANTOS, 1982). Diante disso, compreender como as atividades econômicas organizam-se nos espaços regionais, por meio da compreensão da ótima localização dos agentes econômicos, torna-se imprescindível para que as necessidades e objetivos socioeconômicos e multidisciplinares possam ser alcançados (ALVES, 2009).

A necessidade regional torna imperativa a compreensão do conceito de região, uma vez que os problemas inseridos nas regiões ocorrem dentro de uma lógica complexa e multifacetada (LOPES, 2009). Nesse sentido, a compreensão das regiões torna-se o arcabouço necessário para a construção do desenvolvimento regional, a partir da gestão e construção de soluções de diferentes problemas que ocorrem no território, de acordo com as características elementares abordadas anteriormente. Diante disso, não se pode deixar de considerar a função fundamental atribuída às economias de tempo e de transporte nas economias de aglomeração, bem como os fenômenos de metropolização e conurbação para compreender a formação das regiões metropolitanas.

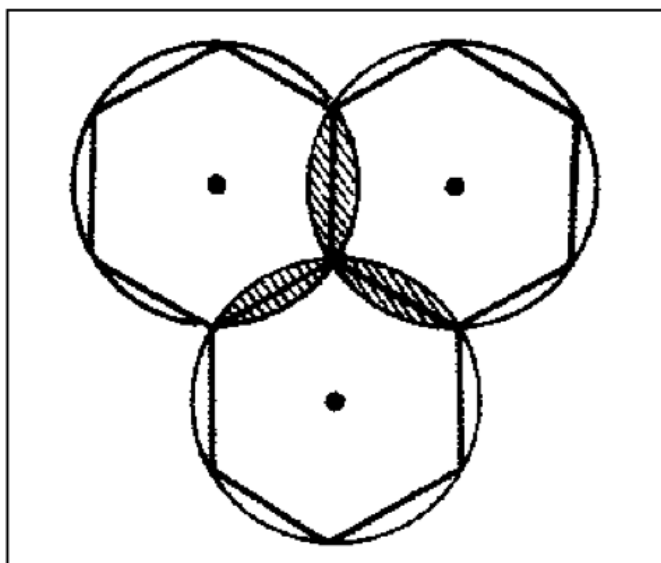
2.1.1. As economias de aglomeração e os fenômenos de metropolização e conurbação

As economias de tempo e de transporte, observadas inicialmente por Cantillon (1952), deixaram subentendidas a importância das economias de aglomeração, ainda antes de Cristaller (1966), demonstrando claramente que a organização espacial passa por aglomerados espaciais (LOPES, 2009). Tanto Lösch (1954) quanto Cristaller (1966) desenvolveram um modelo com base hierárquica, que buscou explicar como as economias de escala e os custos de transporte interagem na construção de uma economia espacial. Lösch (1954) explicou que, para a minimização dos custos de transporte, o sistema de áreas centrais deverá possuir áreas de mercado hexagonais, o que tornaria o sistema de áreas centrais mais eficientes.

Nessa direção, Cristaller (1966) elaborou a teoria dos lugares centrais. A teoria dos lugares centrais elaborada por Cristaller (1966) é fundamentada, segundo ALBERGARIA et al (2009, p. 70), nos seguintes pressupostos:

- i) a população distribui-se num espaço isotrópico de uma forma homogênea;
- ii) a oferta encontra-se espacialmente concentrada num sistema de lugares centrais;
- iii) a procura de bens e serviços oferecidos nesses lugares é assegurada pela população que neles vivem e pela da sua região complementar;
- iv) os bens e serviços são de ordens de importância variável, avaliáveis a partir da frequência com que são necessários;
- v) a “ordem” dos bens e serviços oferecidos num centro está associada à própria ordem de importância do centro ou lugar central;
- vi) um centro que desempenha funções de ordem superior também desempenha as de ordem inferior.

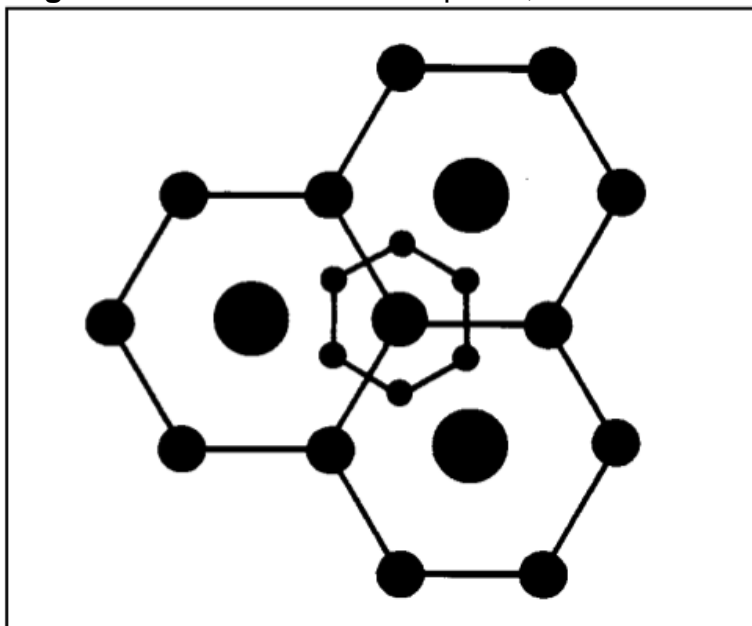
Com isso, pode-se admitir que a localização ideal ocorrerá no centro geométrico de uma determinada região (ALBERGARIA ET AL, 2009). Essa afirmação pode ser demonstrada na figura 1.

Figura 1 - Formação das áreas hexagonais

Fonte: Albergaria et al (2009, p. 71).

De acordo com a figura 1, admitindo que a localização ideal ocorrerá no centro geométrico de uma determinada região, cada centro teria correspondentemente um círculo, em que o raio seria determinado pela avaliação entre a vontade do demandante frequentar o centro, com o seu esforço de deslocamento medido pelo custo de transporte ou a distância. Assim, o limite do círculo seria dado pelo deslocamento do consumidor, de acordo com a vontade de frequência de consumir. Com o surgimento de novos centros, surgirão sobreposições de círculos, que darão origem à configuração hexagonal (ALBERGARIA, 2009).

Com o aumento na ocorrência do número de centros, formar-se-á uma hierarquia, tendo como base a distância a ser percorrida pelo consumidor para um centro mais próximo, um intermediário e um superior, mais distante. Esse comportamento dará origem a uma rede de centros de nível inferior (ALBERGARIA, 2009). Essa configuração pode ser observada na figura 2.

Figura 2 - Centros de nível superior, médio e inferior

Fonte: Albergaria et al (2009, p. 71).

A relação existente entre a distância a ser percorrida e a frequência de consumo de um bem ou serviço fará com que o consumidor prefira o centro de nível superior ao centro de nível inferior. Uma vez que a área de influência do centro de nível superior possui áreas de influência de nível inferior, possibilita ao consumidor adquirir os bens e serviços desejados, dentro dos níveis superior, intermediário e inferior (ALBERGARIA ET AL, 2009). Isso pode ser verificado, uma vez que a formação de sistemas urbanos é decorrente de razões de mercado (economias de aglomeração), que faz com que os produtores possuam tendência de localizar seus estabelecimentos próximos dos consumidores dos seus bens e serviços, formando uma hierarquia (ALVES, 2009), conforme visto nas figuras 1 e 2.

Entretanto, Alves (2009, p. 115) estabelece 3 outras hipóteses para melhor compreensão da teoria dos lugares centrais. São elas:

Em primeiro lugar, Cristaller considera que os bens e serviços se podem hierarquizar de acordo com a sua importância. O critério de importância assenta o número de vezes que, num determinado período de tempo, os consumidores a ele recorrem. Os bens e serviços terão uma posição tanto mais elevada na hierarquia quanto menos frequente for seu consumo inversamente. Se o consumo é frequente, os produtores tendem a localizar-se próximo dos consumidores, e a região complementar tende a ser de dimensão reduzida. Se o consumo é mais ocasional, os produtores encontram-se localizados a uma maior distância média dos consumidores, e entre si, com vista a rentabilizar a sua escala de produção; a sua região complementar tende a ser de maior dimensão. Em segundo

lugar, e uma vez que a produção de bens e serviços é feita em lugares centrais, a importância destes tende a ser tanto maior quanto maior for a importância do (s) bem (s) ou serviço (s), que maior posição ocupa na hierarquia dos bens e serviços, e que são fornecidos a partir desse lugar central. Existe, assim, uma correspondência direta entre a importância dos bens e serviços que neles são tornados disponíveis. A última hipótese relevante é que num lugar central de ordem superior está em condições de fornecer não apenas todos os bens que lhe corresponde na hierarquia dos bens e serviços, mas também todos os bens e serviços que são fornecidos por todos os centros de ordem inferior.

A hierarquia de um lugar central ocorrerá perante o posicionamento de produtores e consumidores num espaço regional, de acordo com a demanda de bens e serviços neste espaço. Isso permitirá uma hierarquização dos bens e serviços, de acordo com a frequência que estes bens e serviços serão solicitados pelos consumidores. Além disso, isso irá colocar os produtores em uma posição que estabeleça a satisfação do consumo, estabelecida pela ordem de frequência de consumo.

Dessa forma, os consumidores terão sua localização predeterminada e homogeneamente distribuída no espaço, enquanto a localização dos produtores será concentrada no espaço, por razões de economia de escala ou de aglomeração, ou seja, devido às forças do mercado (ALVES, 2009). Prova disso é a tradição ocidental, que caracteriza as cidades como sendo lugares de mercado (CARDOSO, 1972).

Nesse sentido, a análise regional das economias de aglomeração, que acabam por formar o espaço urbano, torna-se essencial para compreender a sistemática do processo econômico no aspecto regional. É possível realizar a elaboração das políticas regionais necessárias, com base no comportamento de produtores e consumidores, que formam o mercado urbano e, conseqüentemente, as regiões metropolitanas.

Segundo Alves (2009, p. 112), os produtores e consumidores procuram se organizar no espaço urbano, pois

Tanto os produtores, como os consumidores são avessos a percorrerem distâncias, porque tal implica custos e faz despender tempo; para além disso, para os produtores, o espaço a percorrer deve possuir uma densidade mínima de consumidores que viabilize a sua escala de produção. Como os produtores e os consumidores não podem viver uns sem os outros, a questão a resolver é a de saber onde uns e outros se devem localizar, de modo a que o esforço dispendido pelo conjunto dos agentes, com vista a superar as distâncias, seja reduzido ao mínimo garantindo, simultaneamente, a rentabilidade de seus empreendimentos [...] Os produtores procurarão concentrar, no espaço, os seus estabelecimentos, de

modo a maximizar o aproveitamento de economias de escala e a minimizar os custos da distância, tanto os que é necessário suportar em termos de distribuição dos produtos finais aos clientes, como os que decorrem da necessidade de aquisição de matérias primas e produtos intermediários a transformar. Por seu lado, os consumidores vão procurar usufruir do espaço de modo a minimizar o custo da distância o que [...] pode implicar que alguns produtores se localizem num mesmo centro, de modo a que os consumidores, aproveitando uma mesma deslocação, possam aí realizar vários abastecimentos.

Portanto, isso demonstra claramente a tendência de produtores e consumidores se organizarem em economias de aglomeração, formando os espaços urbanos. O conceito de economia de aglomeração é largamente utilizado por diversos pensadores da economia regional e urbana, sejam eles de escolas ortodoxas ou heterodoxas.

Dentro desse contexto, além dos estudos de Cantillon (1952), Christaller (1966) e Lösch (1954), os estudos das economias de aglomeração vêm sendo desenvolvidos por autores como Von Thünen (1966), Jacobs (1969) e Marshall (1982). Esses autores objetivaram explicar a dinâmica da localização com a relação existente à formação de aglomerações e à formação de cidades, quando se depararam com os motivos que fundamentam a existência de aglomeração de pessoas e firmas no espaço.

A hipótese principal está relacionada com os retornos crescentes de escala, decorrentes das economias de aglomeração, quando se parte do pressuposto de que o aumento no número de firmas e trabalhadores, numa determinada região, possibilita um aumento proporcionalmente maior no produto dessa região. Von Thünen (1966), por meio do modelo de estado isolado (ou cidade isolada), coloca essa questão quando discute a dinâmica da localização, com base nos custos de transporte envolvidos com produção e comercialização e o uso da terra.

Uma das relevantes contribuições do seu modelo é a apresentação do conceito de fatores desaglomerativos, em que os custos de congestão exercem um papel de contrapeso das forças aglomerativas. O modelo consiste no diferencial existente entre custos de transporte e produtos localizados nos diferentes pontos do espaço. A existência de produtores próximos ao centro urbano propicia o aparecimento de uma espécie de monopólio no mercado de terras, produzindo assim, um “sobrelucro” decorrente do baixo custo de transporte, influenciando a renda fundiária, que varia inversamente com a distância do centro urbano, formando um gradiente espacial de renda (VIEIRA, 2009).

O modelo apresentado por Von Thünen (1966) influenciou os trabalhos desenvolvidos por Alonso (1964) e Henderson (1974), que fundamentaram as teorias de economia urbana. Marshall (1982) também analisou o tema regional ao identificar as origens das economias geradas pelo aumento na escala de produção.

Isard (1956) define a análise de Marshall, considerando que as economias de aglomeração são economias de escala externas à firma, podendo apresentar-se como internas a uma indústria ou setor de uma determinada região, consideradas como economias de localização. Também, podem ser externas à firma e externas à indústria ou ao setor, atuando no conjunto das atividades de uma determinada região, então chamadas de economias de urbanização. Logo, a noção de economia de aglomeração estabelece os ganhos de eficiência gerados pelas atividades produtivas em situação de proximidade geográfica, que seriam inexistentes se essas atividades estivessem localizadas isoladamente (PONTES, 2005).

A partir daí Marshall introduziu o conceito de economias externas, relacionadas com as vantagens de produção em distritos industriais. Conhecida como a “tríade marshalliana” de economias externas, era de difícil modelação. No entanto, desempenhou um papel importante ao aproximar a teoria da realidade, uma vez que as cidades e as regiões centrais existiam.

Henderson (1974), utilizando as exposições dos estudos elaborados por Von Thünen e Marshall, desenvolveu um modelo que tratou a economia como um complexo sistema urbano, gerado pela interpelação de cidades. Henderson considerou a existência de forças centrípetas e centrífugas, atuando de forma recíproca, descrevendo o desenvolvimento histórico de uma determinada cidade e/ou região. Assim, o conflito entre fatores de aglomeração (economias de escala) e fatores de desaglomeração (custos de transporte) é o que explica o movimento do processo de desenvolvimento das regiões urbanas.

Já Jacobs (1969) colocou-se em oposição às ideias de Marshall, uma vez que defendeu não só que a especialização tem limites para o desenvolvimento do crescimento, como também enfatizou a função da dinamização e diversidade das atividades econômicas para a geração do crescimento urbano. Ainda, considerava a inovação como o fator preponderante para o crescimento das cidades. Nesse sentido, a inovação criava novas divisões de trabalho, gerando novas fontes de criação. Para Vieira (2009, p. 23),

(...) a diversidade das relações de trabalho cria um processo autorreforçador para a geração e fortalecimento do processo de inovação de uma cidade. De maneira geral, as ideias a respeito das Economias de Localização estão associadas ao trabalho de Marshall (1920) e referem-se ao ganho advindo das economias de escala externas às firmas, porém internas à indústria como um todo. Por sua vez, o termo Economias de Urbanização, geralmente, associa-se às considerações fornecidas por Jacobs e refere-se às economias externas às firmas, mas internas ao centro urbano. O modelo da cidade isolada de Von Thünen também serviu de inspiração para uma corrente de teorias da localização, conhecida como Ciência Regional (*Regional Science*).

Enfim, pode-se dizer que o conceito de economia de aglomeração é empregado para justificar economicamente a existência das cidades (TINOCO, 2003). É a partir do trabalho de Hoover (2014), com uma relevância empírica, e dos fundamentos teóricos de Isard (1956), que a economia espacial adquire seu aspecto teórico, com o conceito de economias de aglomeração sendo consolidado.

Considerando a economia de aglomeração como resultado das forças de mercado para a formação das cidades, não se pode ignorar o conceito de metrópole. A metrópole é a cidade principal de uma região e possui forte atração sobre outras cidades, especialmente sob o ponto de vista econômico, onde ocorrem a demanda e a oferta de bens e serviços (BERNARDI, 2006). Assim, as economias de aglomeração são fundamentais na formação das metrópoles e em suas respectivas regiões metropolitanas, sendo condicionadas por outros 2 fenômenos urbanos: a metropolização e a conurbação. Para Cosmo (2013, p. 20-21),

A indústria passa, então [...] a ser um elemento estranho à cidade mercantil, levando ao processo de urbanização da sociedade e à posterior metropolização, significando o dito fim da cidade e passando-se à formação da cidade-região. A transformação da cidade em região metropolitana (RM) acelera um processo chamado conurbação, que é caracterizado pela expansão de uma cidade, prolongando-a para fora de seu perímetro urbano e incorporando a essa outras cidades e áreas rurais. Para as regiões metropolitanas, o planejamento integrado de ações deve ser objetivado, a fim de se evitar desperdícios e minimizar a falta de autonomia que juridicamente essas áreas de aglomeração não possuem.

Sendo assim, o processo de metropolização surge em decorrência da polarização de uma região em torno de uma cidade, tendo como característica uma alta densidade demográfica e uma alta taxa de urbanização. A cidade núcleo é denominada de metrópole. Em seu entorno existem outras cidades sob sua influência, com interdependência econômica e movimento pendular da população, formando as regiões metropolitanas (FREITAS, 2009). Isso ocorre porque a

metropolização ultrapassa os limites administrativos municipais assegurados pelas normas constitucionais (FERNANDES, 2004).

Assim, a metropolização indica uma urbanização mais complexa, constituindo-se num fenômeno urbano que ultrapassa as dimensões territoriais metropolitanas, atingindo os modos de vida da população e de sua produção econômica. Isso faz com que a existência de uma metrópole seja resultante do fenômeno da metropolização (MOURA E FIRKOWSKI, 2001).

Em sua aparição, a metropolização assume diferentes aspectos espaciais e territoriais, podendo apresentar aspectos contínuos ou descontínuos, compactos ou fragmentados nas regiões metropolitanas. Poderá, ainda, influenciar tanto os territórios próximos quanto os mais distantes, quando reconhecidos os aspectos do fenômeno metropolitano, podendo causar ou agravar conflitos territoriais ou político-administrativos (MOURA E FIRKOWSKI, 2001) e, conseqüentemente, podendo haver incapacidade de ações individuais dos entes locais para solucionar problemas, condicionando-os a soluções coletivas (FERNANDES, 2004). A metropolização, enfim, forma um processo dinâmico de existência territorial, onde ocorre a produção, a distribuição e a acumulação da riqueza e a reprodução social em um território único, gerando a existência de uma grande interdependência, apresentando problemas comuns ao longo de todo o território, em que as soluções exigem esforço conjunto (DAVANZO; NEGREIRO E SANTOS, 2010).

O processo de metropolização é validado pela conurbação. A conurbação é a continuidade urbana, processo que seguramente dá identidade à metropolização (COSTA E TSUKUMO, 2013). Ela é a formação de uma metrópole no sentido físico-geográfico, a partir da fusão de áreas urbanas de diversos municípios limítrofes, formando um tecido urbano único e contínuo de grandes dimensões e que ultrapassa os limites político-administrativos de cada uma das localidades integrantes (FREITAS, 2009). Segundo Alves e Chaveiro (2007, p.98),

A palavra Conurbação designa uma extensa área urbana decorrente do encontro ou junção da área urbana de duas ou mais cidades. Ao longo do tempo, os seus limites geográficos perdem-se em virtude do seu crescimento horizontal. Em geral, esse processo dá origem à formação de regiões metropolitanas. Essa zona de aglomeração pode ser formada também por áreas urbanizadas intercaladas com áreas rurais.

A conurbação também pode ser considerada como um fenômeno urbano, em que uma cidade passa a absorver os núcleos urbanos localizados a sua volta,

podendo ser pertencentes a ela ou a outros municípios, ganhando uma configuração física e visual de uma única cidade (VILLAÇA, 1998). No entanto, uma institucionalização de região metropolitana pode não depender exclusivamente do processo de conurbação. Contudo, este é um dos requisitos mais relevantes por tornar mais íntimas as relações das cidades limítrofes (POLIDORO, TAKEDA E BARROS, 2009). Portanto, a combinação das economias de aglomeração com os processos de metropolização e de conurbação dá origem às regiões metropolitanas como um fenômeno estrutural de base socioeconômica e física, respectivamente.

Porém, além do aspecto estrutural, há ainda aspectos institucionais, dados por outros fatores que irão surgir no território metropolitano, como os aspectos de cooperação e conflitos gerados pela proximidade, assim como as externalidades negativas. Esse último fator dependerá da espessura institucional da região metropolitana, que é dada pelos efeitos de proximidade, podendo ou não serem sanados por meio de políticas públicas. Isso porque, uma vez dada a complexidade de interesses envolvidos em espaços de governança, tanto poderá ocorrer a construção de soluções quanto a construção e a expansão dos problemas e dos conflitos.

2.2 ASPECTOS INSTITUCIONAIS NA CONSOLIDAÇÃO DAS REGIÕES METROPOLITANAS

As regiões metropolitanas devem ser um ambiente de geração de inovações e criatividade, com infraestrutura e oferta de serviços de alta especificidade, reunindo conhecimento em centros de pesquisas, com espaços de lazer e cultura, materializando economias de aglomeração (FRANÇA E FURTADO, 2013). Logo, além dos fatores de metropolização e conurbação, as regiões metropolitanas podem ser vistas como o resultado das economias de aglomeração, respeitando o posicionamento dos fornecedores e consumidores sobre o território ou espaço geográfico, formando um espaço de mercado com competitividade territorial (FIGUEIREDO, 2009).

A competitividade territorial depende da qualidade de governança territorial e dos níveis de capital social² existente numa determinada região, podendo ser acumulável a partir de processos de aprendizagem social que formam uma espessura institucional³ que complementa a capacidade de iniciativa de uma região, constituindo o conceito de regiões aprendentes⁴ (FIGUEIREDO, 2009). A espessura institucional é fundamental para que as regiões atinjam o desenvolvimento numa economia globalizada (DICKEN, 2003).

Henry e Pinch (2001) apresentam o conceito de espessura institucional como um conjunto de condições locais cruciais à articulação particular de regiões e localidades no seio de processos mais abrangentes de transformação econômica, incluindo diversos atores econômicos (MAYHEW, 2004). Além disso, existe o efeito que os atores têm sobre a política local e as bases institucionais que os interligam (SILVA, 2015). Esse desenvolvimento tem como base a ideia de organização coletiva que deve ser o primeiro nível de contextualização de atuação dos diferentes atores, ocorrendo concomitantemente com a causa e o efeito da própria espessura institucional (FERMISSON, 2006). Amin e Thrift (1994) explicam que o sucesso de uma inovação regional vai além das características regionais territoriais como recursos tecnológicos e científicos, dependendo também da sua espessura institucional.

Segundo o Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão (2016, p. 15-16),

A “espessura institucional” de uma região pode ser caracterizada em 4 dimensões: (i) A existência na região de múltiplas e variadas organizações como p.e. associações de empresas, entidades financiadoras, câmaras de comércio e indústria, organizações fornecedoras de serviços às empresas, sindicatos, entidades públicas do governo local e regional, delegações de agências, fundações ou institutos públicos nacionais. (ii) Elevados níveis de interação entre as organizações locais, na forma de contatos formais e informais regulares ou na forma de troca de informação e projetos colaborativos. A intensidade de interação é importante porque conduz a um certo isomorfismo de normas e hábitos sociais, contribuindo fortemente para o capital social da região. (iii) Um sentimento de pertença e de envolvimento num projeto regional comum e mobilizador da região, traduzido no desenho. De uma agenda participada, agenda essa influenciada não só pelo modelo de governação, mas também pelos padrões de poder exercidos pelos vários *stakeholders* e consequentes padrões de legitimidade regional. (iv) A existência de estruturas e coligações de atores dominantes que possam ajudar a minimizar alguma excessiva segmentação, bem como ajudar a

² Putnam (2005) conceitua capital social como níveis de confiança, normas e cadeias de relações com tipos de capital social, que facilitam a cooperação de forma espontânea, multiplicando-se com o seu uso e “minguando” com o desuso.

³ *Institutional Thickness*.

⁴ *Learning Regions*.

minimizar os custos de socialização e aumentar a coordenação do sistema de inovação regional. A existência destas estruturas reflete as bases de poder de cada organização ou coligação de organizações, a sua dimensão e tipo de recursos que controlam, bem como o seu poder financeiro e a sua relativa independência relativamente a fatores externos (como por exemplo as decisões de nível nacional).

A existência de uma espessura institucional a partir de instituições organizadas, com base num quadro normativo e legal, alicerçado em valores sociais e culturais e comungado por atores públicos e privados, com eficiência na regulação das transações, desperta e insere uma confiança necessária entre os *stakeholders* para a cooperação de redes e para o desenvolvimento local e regional (AMIN E THRIFT, 1994). A qualidade da espessura institucional, além de promover o desenvolvimento e crescimento econômico, também desenvolve a inovação. Dessa forma, ela pode ser caracterizada como o fator-chave para a trajetória do desenvolvimento atual e futuro, em que os *stakeholders* dão suporte uns aos outros (SOTARAUTA E HUKKINEN, 2002).

A espessura institucional surge por meio da ação concomitante de um conjunto de fatores de aprendizagem e ação coletiva no território (OLIVEIRA, CARVALHO E CORRÊA, 2013). Nesse sentido, Oliveira, Carvalho e Corrêa (2013, p. 91) afirmam que

A espessura institucional local pode, então, ser definida como uma “combinação de fatores incluindo interação interinstitucional e sinergia, representação coletiva por muitos corpos, um objetivo industrial comum, e normas e valores culturais comuns [...] Essa espessura reforçará a confiança entre os atores, será o estímulo ao empreendedorismo local e consolidará a ancoragem territorial da indústria, assegurando o sucesso econômico dos polos de atividades motrizes do desenvolvimento harmonioso da região [...]

Macleod (1997) explica que o somatório de instituições possibilita uma participação mais atuante de um desenvolvimento cívico sustentável, com base em uma rede ativa e dinâmica, servindo de instrumento para robustecer o potencial local, absorvendo novos atores que surgem na comunidade regional, colaborando fortemente ao criar um vínculo e colaborando com a formação e consolidação da cultura regional. Enfim, a espessura institucional é um conceito utilizado que oferece um conjunto de fatores não econômicos e sustenta o desenvolvimento econômico regional (ZUKAUSKAITE, PLECHERO E TRIPPL, 2016).

Para tanto, a espessura institucional tem como causa 4 fatores: altos níveis de interação entre organizações locais, estruturas de dominação, padrões de coalizão e uma consciência mútua por estar envolvida em um empreendimento comum (ZUKAUSKAITE, PLECHERO E TRIPPL, 2016). Nesse sentido, Zukauskaite, Plechero e Tripl (2016, p. 5) explicam que⁵

Uma forte presença institucional local refere-se à existência de uma variedade de organizações diferentes, como grupos de empresas, órgãos financeiros, organizações de governança, sindicatos, associações e organizações de serviços empresariais. O segundo fator aponta para a importância do intercâmbio formal e informal de conhecimento e cooperação entre essas organizações. Essas interações são muitas vezes incorporadas em regras específicas do local, normas e convenções. Uma estrutura de dominação é definida pela força relativa e potência de diferentes organizações. É fortemente influenciado por seus recursos. Finalmente, o quarto fator é o "resultado" dos outros três. Através de forte presença, interações e certo tipo de estrutura das dominações, os atores percebem que estão envolvidos em um empreendimento; eles têm uma agenda comum da qual eles dependem e se desenvolvem.

Alguns economistas consideram apenas o aspecto político da espessura institucional dentro do contexto de coesão econômica e social (FIGUEIREDO, 2009). Isso pode fazer com que a espessura institucional iniba o sucesso do desenvolvimento econômico das regiões, uma vez que a mesma pode trazer resultados negativos, quando instituições robustas, que antes eram bem-sucedidas, ficam desatualizadas e impedem uma renovação e atualização de seus métodos e práticas devido à ossatura de sua robustez (ASHEIM, 2000).

Logo, a espessura institucional, além de tratar de níveis sociais e politicamente desejáveis para garantir um nível de tolerância necessária aos desequilíbrios entre regiões, não pode deixar de observar os aspectos de competitividade. Com isso, tanto a competitividade quanto a coesão devem ser promovidas sem ser dissociadas (FIGUEIREDO, 2009).

Portanto, para se estabelecer uma boa espessura institucional, deverá existir um elevado nível de relação, cooperação e permuta de informações entre as

⁵ Tradução do Autor para "A strong local institutional presence refers to the existence of a variety of different organizations such as groups of firms, financial bodies, governance organizations, unions, associations, and business service organizations. The second factor points to the importance of formal and informal knowledge exchange and cooperation among those organizations. Those interactions are often embedded in place-specific rules, norms, and conventions. A structure of domination is defined by the relative power and power base of different organizations. It is strongly influenced by their (access to) resources. Finally, the fourth factor is the "outcome" of the other three. Through strong presence, interactions, and a certain type of structure of dominations, the actors become aware that they are involved in a common enterprise; they have a common agenda which they develop and depend on."

instituições de uma região. Dessa forma, as instituições estarão conscientes umas das outras e irão interagir, criando uma atmosfera social na região em que estão inseridas. Como resultado, os padrões de parceria passam a ser de representação coletiva, ao invés de individuais, gerando uma consciência mútua de que os intervenientes fazem parte de um mesmo projeto e criam-se bases para estabelecer uma agenda comum e padrões de identificação sociocultural (SILVA, 2015).

Observando a caracterização da espessura institucional, nota-se que ela é o resultado de diferentes tipos de proximidade, por meio do compartilhamento de normas, convenções, valores, expectativas e rotinas que nascem da experiência comum moldada pelas instituições. Em uma economia baseada em elementos de intangibilidade e enfatizando a elaboração de políticas públicas que promovam uma maior aproximação entre os diferentes atores, a acumulação de capacitações produtivas e de processos coletivos de aprendizagem contribui para o desenvolvimento regional e para a inclusão social (AUN, CARVALHO E KROEFF, 2005).

Portanto, além dos aspectos estruturais como as economias de aglomeração, a metropolização e a conurbação, a existência de uma espessura institucional na consolidação das regiões metropolitanas gera a construção de complexidades e idiosincrasias com aspectos institucionais que as caracterizam e as diferenciam. A formação dessas complexidades e idiosincrasias é inerente aos diferentes tipos de proximidade. Com isso, o estudo da proximidade colabora para uma melhor compreensão e caracterização dos efeitos que incidem no fenômeno metropolitano e que podem fortalecer ou enfraquecer o desenvolvimento no seu sentido institucional.

2.2.1 Proximidades: elementos constituintes da espessura institucional

A partir da primeira parte da década de 1990, a análise de proximidade possibilitou o avanço de inúmeras formas e definições, considerando a dimensão espacial e não espacial. Para o chamado Grupo Francês das Dinâmicas da Proximidade (GFDP)⁶, o espaço não deve ser considerado como um elemento neutro, devendo ser integrado à análise econômica, pois como uma construção social, o espaço é sensível às ações dos agentes econômicos e institucionais numa

⁶ *French Group Proximity Dynamics*: grupo formado por economistas da ciência regional e da economia industrial interessados no estudo do espaço, nas firmas e nas suas respectivas organizações.

situação de mudanças dinâmicas. Isso significa que, para o GFDP, o espaço e o território deverão ser endogeneizados (CARRINCAZEAUZ, LUNG, VICENTE, 2008).

A proximidade evidencia os problemas inerentes às inter-relações entre os atores de uma dada estrutura territorial e a intransferibilidade dos conhecimentos tácitos (ANDRADE, 2009). Com base no GFDP, o estudo da proximidade se divide em uma abordagem institucional e em uma abordagem interacionista. A abordagem institucional é dividida em proximidades geográfica, institucional e organizacional. Já a abordagem interacionista é composta também pelo conceito de proximidade geográfica e pela chamada proximidade organizada (STEFANI, 2015). Dessa forma, torna-se necessário observar os diferentes tipos de proximidade, com suas respectivas abordagens.

2.2.1.1 Abordagem Institucional

A importância da proximidade numa abordagem institucional se dá com a construção de coesão social, fundamentada nas ações coletivas fundadas em convenções e nas instituições locais criadas, adaptadas e partilhadas pelos atores (GILLY E PECQUEUR, 1995). Elas podem ser classificadas como: *i)* proximidade geográfica; *ii)* proximidade institucional; e *iii)* proximidade organizacional. Dentre essas, a proximidade geográfica também é utilizada pela abordagem interacionista.

i) Proximidade Geográfica: colaboração territorial por meio da aproximação espacial de instituições e organizações.

A proximidade chamada de geográfica define que os *stakeholders* poderão mobilizar ou ativar esse tipo de proximidade quando eles se aproximam ou se afastam dos lugares com base em suas percepções e estratégias. Observamos isso acontecer quando os indivíduos migram para lugares, buscando beneficiar-se da existência de infraestruturas, de ambientes culturais, de pessoas e de empresas, limitando assim os seus custos de transporte e de tempo (TORRE E BEURET 2012).

A proximidade geográfica passou a ser considerada como um fator preponderante para o desenvolvimento econômico das regiões, explicada pelos processos de capacidades de aprendizagem, inovação e produção das firmas, a partir da observação dos distritos industriais italianos, na década de 1970 (RUFFONI

E SUZIGAN, 2012). Cabe destacar que a proximidade geográfica não trata apenas da distância métrica entre 2 pontos no espaço, mas se relaciona também ao tempo, que é uma função direta das infraestruturas de transportes (FIRKOWSKI, 2008).

Além disso, a proximidade geográfica constrói características socioculturais (valores, instituições, etc.) que emergem do local e da região com suas próprias e exclusivas peculiaridades (STEFANI E LIMA, 2014), possibilitando outras formas de proximidade, como a institucional. Ainda, garante a geração de benefícios decorrentes da interdependência, como a redução de riscos, maior flexibilidade, minimização de custos de transação e ampliação da especialização (PITTERI, SAES E BRESCIANI, 2015).

Ao possuir características territoriais e tendo como principal recorte espacial a horizontalidade, a proximidade geográfica é constituída pela contiguidade física dos atores políticos, sociais e econômicos. Esses atores participam e vivenciam inter-relações num recorte espacial semelhante, gerando identidades a partir de laços culturais e de solidariedade, o que resulta num movimento harmônico entre a sociedade, a técnica e a natureza. Nesse sentido, o espaço geográfico expressa o “prático-inerte”, materializado pelas relações sociais e pela divisão do trabalho (SANTOS E SILVEIRA, 2001).

A proximidade geográfica, a cooperação formal ou informal, a solidariedade e a organização dos atores no território são o resultado das dinâmicas das múltiplas dimensões que geram redes e que possibilitam a competitividade territorial. Essa competitividade possibilita a construção de singularidades de especialização econômica, que possibilita o desenvolvimento social, econômico, territorial e ambiental (MARSHALL, 1982). Esse tipo de proximidade pode ser considerado como um elemento fundamental para originar externalidades negativas, gerando danos e conflitos decorrentes da proximidade entre concentrações populacionais e ambientes poluídos por escoamento de resíduos, poluição difusa e emissões tóxicas causadas pela atividade industrial. Ainda, a existência de grandes infraestruturas, como portos e rodovias, é geradora de conflitos (TORRE E ZUINDEAU, 2009).

Contudo, considerada como um importante fator para a construção de políticas públicas de desenvolvimento local e regional, a proximidade geográfica possibilita a estruturação da interação entre atores econômicos e sociais, valorizando a matriz cultural, as potencialidades e as especificidades de uma determinada região, proporcionando a necessidade de construção de vantagens locais e regionais

sustentáveis e permitindo o desenvolvimento socioambiental e territorial (ANDRADE, 2009).

Para o robustecimento da espessura institucional, há ainda outras formas de proximidades. Apresentando-se como elementos fundamentais estão as proximidades institucional e organizacional (RUFFONI E SUZIGAN, 2012).

ii) Proximidade Institucional: cooperação e compartilhamento de confiança, valores, normas e regras.

A multiplicação e o compartilhamento de normas, regras formais ou informais, bem como a manutenção e a propagação dos costumes e dos valores éticos que estabelecem as ligações entre os diversos atores regionais, são dados pela proximidade institucional (BOSCHMA, 2005; COSTA, RUFFONI E PUFFAL, 2011). A proximidade institucional está relacionada ao ambiente institucional⁷ (macronível), sendo a influência de instituições informais, como hábitos e normas, e formais, como leis e regras, influenciando os *stakeholders* e as ações das organizações e gerando a transferência de conhecimento de forma eficiente (BALLAND, 2012).

Os elementos que constroem a dimensão cognitiva⁸ e o capital social são os mesmos que formam a proximidade institucional. O resultado da cooperação e da interação geradas por meio de normas e costumes comuns facilita a aprendizagem coletiva, permitindo a transferência de conhecimento entre os agentes ao atuar numa arena comum de “representações, modelos, normas, procedimentos e regras aplicadas ao pensamento e à ação” (SANTOS, p. 25, 2017).

Sendo assim, vemos claramente que a proximidade institucional é fundamental para a coesão social e para o robustecimento da espessura institucional, pois parte do pressuposto da realização de ações coletivas, que tem como base as convenções e instituições locais e regionais instituídas, adaptadas, melhoradas e compartilhadas pelos *stakeholders* (GILLY E PECQUEUR, 1995). De acordo com

⁷ O ambiente institucional é formado por regras formais e informais. Para Fiani (2011, p.9), o ambiente institucional é “o conjunto de regras fundamentais de natureza política, social e legal, que estabelece a base para a produção, a troca e a distribuição”.

⁸ Para Nahapiet e Ghoshal (1998), a dimensão cognitiva diz respeito ao compartilhamento e interpretações de significados narrativos de linguagem, servindo de instrumento para a observação e interpretação do ambiente em que os *stakeholders* estão envolvidos. Uma linguagem compartilhada expande os benefícios de combinação de recursos e trocas ao proporcionar mecanismos conceituais comuns na avaliação desses benefícios. Nesse sentido, uma linguagem compartilhada possibilita a combinação dos recursos envolvidos, possibilitando a construção de novos conceitos e formas narrativas.

essa ótica, a proximidade institucional deve ser entendida como um nível de semelhanças em que os objetivos de *stakeholders* de uma rede e as estruturas de incentivos atuam gerando cooperação e interação de acordo com as mesmas regras e costumes e resultando no aparecimento das políticas públicas (SIDONE, 2013). Isso ocorre porque a proximidade institucional, no sentido econômico, trata do compartilhamento das regras do jogo pelos agentes econômicos, para atuarem em arenas que possuem em comum a linguagem, os hábitos culturais, os valores, as leis, entre outros aspectos, possibilitando construir o aprendizado interativo e a coordenação econômica (BOSCHMA, 2005).

Portanto, essa interação ocorre quando os *stakeholders* se assemelham e interagem no mesmo espaço de referência, compartilhando os mesmos valores e conhecimentos (GILLY E PECQUEUR, 1995; LEITE, 2004). Assim, é diante desse contexto que se materializa o conceito de proximidade organizacional.

iii) Proximidade Organizacional: coordenação de métodos, instrumentos e procedimentos.

A proximidade organizacional está relacionada ao conceito de arranjo institucional⁹ e pode ser também definida como sendo a coordenação de atores dentro e fora das organizações, a partir dos respectivos mecanismos e hierarquias estabelecidas numa proximidade institucional, que determinam regras, costumes e padrões de comportamento, facilitando a interação de agentes (TORRE E RALLET, 2005). Essa interação resulta na capacidade de coordenação entre os possuidores de conhecimento, por meio de relacionamentos e trocas (KNOBEN E OERLEMANS, 2006), sendo benéfica para aprendizagem e inovação ao reduzirem custos para o desenvolvimento das atividades econômicas (BOSCHMA, 2005).

Sabe-se que a existência de redes como forma de arranjos organizacionais são instrumentos que permitem disseminar, transferir e trocar informações e conhecimento, além de serem mecanismos de coordenação de transações. Dessa forma, a proximidade organizacional pode ser compreendida como relações que compartilham um arranjo organizacional e que permitem a movimentação de conhecimento e informação entre atores (MALHEIRO, 2013).

⁹ Arranjo Institucional, segundo Davis e North (1971, p.7), é “[...] um arranjo entre unidades econômicas, que governam a forma pela qual as unidades podem cooperar e/ou competir”.

A proximidade organizacional, além de gerar capacidade de combinação de informações, também gera conhecimento entre os agentes que colaboram, possibilitando a transferência silenciosa de conhecimento entre eles (SANTOS, 2017). Portanto, ela é desenvolvida por meio do envolvimento de estruturas comuns de aprendizagem e conhecimento, dentro de um arcabouço que engloba instituições, organizações e convenções que consentem em robustecer especificidades culturais e cognitivas locais e regionais, direcionadas a atividades e ações de inovação, cooperação e regulação.

Logo, a ideia de pertencer a um território e a construção da ideia de uma identidade coletiva para o desenvolvimento de projetos comuns dependem mais de transbordamentos e dos respectivos efeitos de proximidade organizacional decorrentes das implicações cognitivas das redes organizacionais sobre o território, do que propriamente das divisões geopolíticas e administrativas (MONIÉ E SILVA, 2003).

Ainda, torna-se preponderante observar uma outra abordagem no estudo da proximidade: a abordagem interacionista. Essa abordagem, segundo Rallet (2003), considera a existência de apenas duas formas de proximidade: a geográfica e a organizada.

2.2.1.2 Abordagem Interacionista

A abordagem interacionista busca explicar a origem e o desenvolvimento dos territórios como interação privilegiada entre os modos de organização e o espaço físico (TORRE E BEURET 2012). Essa abordagem incide sobre 2 conceitos dimensionais de proximidade: uma proximidade geográfica e uma proximidade organizada.

A proximidade geográfica é análoga tanto para abordagem institucionalista, quanto para a abordagem interacionista. Logo, a abordagem interacionista enfatiza os sentidos de proximidade pela relação existente entre a proximidade geográfica e a proximidade organizada.

A proximidade organizada possui uma natureza resultante de uma relação social, em que representa o pertencimento de uma mesma rede social ou mesma firma. Ela origina-se da imersão social dos *stakeholders*, fazendo-se necessário

considerar o nível de importância dos modos de imersão¹⁰ nos mecanismos de relações sociais dentro de contextos locais, com o compartilhamento de valores (RALLET, 2000). Ainda, ela pode surgir como o resultado das políticas públicas aplicadas ao apoio dos *stakeholders* para coordenação específica. Isso faz com que não se faça diferença entre os conceitos de proximidade organizacional e proximidade institucional, que são compreendidas como as relações de proximidade dada pela noção de pertencimento de uma mesma organização e pela adesão dos *stakeholders* num ambiente comum com normas, regras e pensamentos semelhantes, respectivamente (RALLET, 2000).

A proximidade organizada tem como bases as lógicas de “pertença” (*appartenance*) e “similitude”, que costumam aparecer embaralhadas. A “pertença” diz respeito à proximidade de atores que se encontram no mesmo espaço de relação. A “similitude” trata da proximidade de atores que se assemelham ou partilham os mesmos saberes e valores, como também compartilham semelhantes valores e conhecimentos (GILLY E TORRE, 2000; RALLET, 1999), o que torna importante a dimensão institucional (TORRE, 2003).

Ao analisar a relação existente entre a proximidade geográfica e a proximidade organizada na abordagem interacionista, TORRE (2003, p.34) esclarece que

Enquanto a proximidade organizada trata da separação econômica e das ligações no plano de organização da produção, a proximidade geográfica trata da separação no espaço e dos laços no plano das distâncias, com base tanto na ideia de espaço geonômico (cf. PERROUX), quanto em aspectos relacionados à própria localização das empresas, integrando-se à reflexão a dimensão social dos mecanismos econômicos, noção a que se denomina “distância funcional”. Em outras palavras, a referência às contingências naturais e físicas, claramente inscrita em sua definição, não esgota o seu significado que, por sua vez, compreende igualmente aspectos de construção social tais como as infraestruturas de transporte (do qual depende o tempo de acesso) ou, ainda, os recursos financeiros (dos quais depende o uso de certas tecnologias de comunicação). É a articulação entre essas duas variáveis que provoca e justifica as pesquisas conduzidas pelo grupo “*Dynamiques de proximité*”.

Dessa forma, a abordagem interacionista possibilita observar as relações que geram o enfrentamento de *stakeholders*, pois as dimensões cognitivas impactam de forma direta as relações de proximidade por meio da intersecção das proximidades geográfica e organizada. Esse enfrentamento pode ocorrer em relação à cooperação

¹⁰ *Embeddedness*.

bilateral ou à transferência de tecnologias, no que diz respeito aos aspectos espaciais (TORRE, 2003). TORRE (2003, p. 37-38) explica que

Primeiramente, a interação por intermédio dos preços não ocorre de forma solitária e pode acompanhar-se de outras modalidades de coordenação: relações de cooperação, de confiança, de interação tecnológica, etc. Nesse sentido, é preciso considerar as interações diretas, ou seja, em particular aquelas não intermediadas pelos preços, informações essenciais para a compreensão das dinâmicas espaciais [...] O funcionamento em rede permite a saída do eventual isolamento, facilita a transmissão das informações e das aprendizagens, assim como permite definir de forma coletiva as normas e as regras compartilhadas que visam as propriedades dos produtos ou a troca de saberes. A segunda pista remete à análise das modalidades de estabelecimento das relações de confiança e/ou de cooperação nos sistemas para os quais as dinâmicas endógenas de emergência não são formalizadas pela elaboração explícita de regras compartilhadas. A terceira concerne os sistemas locais que se baseiam em regras explícitas compartilhadas (por exemplo, as Denominações de Origem Controlada de vinhos e queijos), passíveis de rediscussão. Observa-se que os atores locais aderem a um conjunto de regras elaboradas em comum, das quais obtêm um benefício que se esteia, de forma intensa, na exclusão do sistema de outros agentes. De forma geral, a consideração fatorial de agentes ubíquos (por intermédio do binário proximidade organizada – proximidade geográfica) permite conceber as relações micro-macro de forma não determinista. A ação coletiva encontra-se encastrada nas estruturas econômicas e nas instituições sociais, mas os atores (individuais ou coletivos) gozam de uma margem de manobra que podem conduzi-los, em situação de crise, a transformar coletivamente as estruturas existentes. Essa abordagem leva a conceber os espaços socioeconômicos intermediários nos quais se articulam e se regulam formas estruturais (herdadas do passado) e ação coletiva (antecipando o futuro) na resolução de um problema produtivo. O lugar e o papel assumidos pelas instituições, em particular no âmbito da governança dos territórios, constituem, na análise das coordenações, o terceiro fator para a consideração explícita do espaço, assim como para a integração das noções de proximidade.

Logo, é o fenômeno da proximidade que permite meios para a existência de coordenação entre os *stakeholders*, para que sejam capazes de valorizar em conjunto o ambiente em que atuam, possibilitando empreendimentos inovadores. É a proximidade que supõe relações sociais diretas entre os atores (ABRAMOVAY, 2000).

As relações sociais diretas entre os atores, promovidas pelo fenômeno da proximidade também geram conflitos. Os conflitos contribuem para os processos de desenvolvimento ao manifestarem oposição, mas mantendo a troca e o diálogo (TORRE, 2010).

Nesse sentido, os conflitos apresentam-se como momentos de inovação e bifurcação dos processos de desenvolvimento, em que manifestam “o novo”, representando intrincadas escolhas em relação ao desenvolvimento e à governança das populações regionais. De forma mais direta, os conflitos estão diretamente

ligados à proximidade geográfica, apresentando as seguintes interferências espaciais: superposições, contiguidades e vizinhanças (TORRE, 2010).

As superposições geram conflitos quando diferentes *stakeholders* intencionam utilizar de formas diferentes um mesmo espaço (o espaço metropolitano e as bacias hidrográficas, por exemplo). As contiguidades geram conflitos quando os *stakeholders*, colocados lado a lado no espaço, divergem sobre os limites, fronteiras e demarcações dos seus respectivos espaços (o uso comum dos recursos hídricos, por exemplo). A vizinhança gera conflitos devido à geração de efeitos indesejáveis que se espalham entre os *stakeholders* vizinhos em contiguidade, no seu perímetro ou nos próximos, como por exemplo, as externalidades decorrentes da poluição, os rejeitos de efluentes, os rejeitos de resíduos sólidos, as emissões tóxicas, a poluição sonora, entre outros (TORRE, 2010).

Os conflitos supõem um engajamento dos *stakeholders*. As grandes mudanças provocam um redesenho no uso dos espaços, como a alteração na infraestrutura, no zoneamento ambiental, no uso dos recursos naturais, na forma de cobrança da água entre outros aspectos, gerando conflitos com dimensões econômicas, sociais e territoriais. Dessa forma, o conflito é um fator que integra o processo deliberativo da governança local e regional (TORRE, 2010).

Uma dimensão conflituosa é fundamental na dinâmica do ordenamento territorial e do desenvolvimento regional. Portanto, os conflitos de forma concomitante são o resultado e a origem da evolução territorial (TORRE, 2010).

As proximidades, além de sua face conflituosa, também apresentam, como foi visto anteriormente, uma face de natureza cooperativa (TORRE, 2010) que permite a construção e o desenvolvimento de estruturas comuns de coordenação por meio da elaboração e da produção de políticas públicas (oferta de bens e serviços públicos). Essas mesmas, através de concertação¹¹, poderão emergir compromissos entre diferentes interesses. Assim, a proximidade poderá indicar se existem consensos em torno das normas e dos valores ligados ao serviço possível resultante da concertação, permitindo a conjugação de recursos objetivando o bem comum (RIBEIRO, 2012).

¹¹ Concertação ou Concertação Social é a prática de diálogo ou discussão entre o governo, as organizações sindicais, as organizações empresariais e outras organizações da sociedade civil organizada, sobre assuntos sociais, políticos, econômicos, ambientais e culturais com o objetivo de estabelecer acordos ou consensos.

No entanto, as regiões metropolitanas não oferecem apenas benefícios. Quanto maiores as cidades ou regiões metropolitanas, os problemas apresentam-se na mesma proporção (SANTOS, 1996). Além das dificuldades urbanas, como os problemas ambientais, de habitação, de emprego, de transporte, de lazer, de educação, de saúde, de recursos hídricos e de cultura, a existência de conflitos para resolução dessas carências também está presente nas cidades que compõem as regiões metropolitanas (SANTOS, 1996).

Portanto, os problemas urbanos em regiões metropolitanas, necessitam de espaços onde os aspectos de proximidade se apresentem com elementos possíveis para a resolução de problemas nas regiões metropolitanas. Diante disso, será utilizada a abordagem interacionista para analisar a proximidade na RMPA, visto que a mesma congrega elementos que melhor explicam os aspectos de coordenação, de cooperação e de conflitos.

Nos espaços de governança, a cooperação e os conflitos dos *stakeholders* podem garantir melhorias geradas pelas proximidades e pelos transbordamentos negativos do fenômeno metropolitano. Portanto, a governança permite uma melhor compreensão dos problemas, criando políticas públicas que podem encaminhar soluções para as dificuldades verificadas nessas regiões.

“A força da alienação vem dessa fragilidade dos indivíduos, quando apenas conseguem identificar o que os separa e não o que os une.”

Milton Santos

3 COOPERAÇÃO, CONFLITOS E GOVERNANÇA: A FORMAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS EM REGIÕES METROPOLITANAS

3.1 POLÍTICAS PÚBLICAS E O DESENVOLVIMENTO REGIONAL

As regiões metropolitanas também são territórios com problemas sociais, gerando, conseqüentemente, problemas de provisão e efetividade de serviços e bens públicos. Com um tecido urbano extenso, aliadas às múltiplas demandas públicas, as regiões metropolitanas permitem a potencialização dos problemas em suas áreas de abrangência (LIMA, 2015). Para Somekh (2010, p. 10), “ao lado das evidências de aumento da importância institucional, demográfica e econômica das metrópoles, muitos problemas sociais estão se concentrando nelas (...)”.

O crescimento das regiões metropolitanas é o resultado conjunto de processos interligados sistematicamente, como a integração territorial, a desarticulação das economias tradicionais e das bases regionais, as novas funções da circulação no processo produtivo e o desencadeamento de novas ondas migratórias, combinadas com a concentração de renda. A combinação desses processos traz às regiões metropolitanas populações de centros inferiores, em que as parcelas menos qualificadas acabam aglomerando-se nas grandes periferias (SANTOS, 1990). O resultado é a geração de externalidades negativas, associadas ao meio urbano, o que prejudica a eficiência dos efeitos de aglomeração (OCDE, 2013).

As externalidades negativas nas periferias propiciam um custo de vida mais elevado do que nas áreas mais centrais (SANTOS, 1990). Surge então o poder estatal, sendo este o âmbito no qual ocorrem as decisões sobre provisões, por meio da construção de estruturas eficientes para a tomada de decisões, apoiadas na construção de políticas públicas (GROSTEIN, 2001).

Diante disso, mesmo as regiões metropolitanas podendo ser consideradas centros de conhecimento, inovação e de crescimento econômico, as mesmas conseguem ser, ao mesmo tempo, geradoras de problemas de desigualdade econômica e social, demográficos, de exclusão social de grupos populacionais

específicos, de problemas ambientais e de habitação (UNIÃO EUROPEIA, 2011). Para a União Europeia (2011, p.4),

[...] os efeitos de aglomeração têm limites e que as externalidades negativas que podem resultar da aglomeração – tais como o congestionamento de tráfego, os aumentos dos preços e a falta de habitação a preços acessíveis, a poluição, a expansão urbana, os custos crescentes das infraestruturas urbanísticas, as tensões sociais e as taxas de criminalidade mais elevadas – podem suplantam os benefícios. Além dos custos econômicos diretos de uma diminuição na eficiência da economia, existe ainda o custo adicional de um ambiente degradado, problemas de saúde e uma qualidade de vida reduzida.

Os benefícios causados pelas economias de aglomeração, por meio de externalidades positivas, têm perdido suas vantagens devido aos danos causados pelas externalidades negativas (CAPOBIANCO, 2004). As consequências contraproducentes decorrentes da aglomeração impuseram às regiões metropolitanas externalidades negativas ambientais, saturação da ocupação das periferias, ocorrendo um banimento perene da população mais pobre das áreas ocupadas pelo mercado (ROLNIK E KLINK, 2011). Isso coloca as populações pobres de fora do acesso aos bens e serviços privados, exigindo a necessidade de oferta de bens e serviços públicos a essas populações (ROLNIK E KLINK, 2011). Para atingir esse propósito, torna-se necessária a concepção e a execução de políticas públicas para o desenvolvimento regional. As externalidades, sejam elas positivas ou negativas, são falhas de mercado¹². Quando as externalidades ocorrem em espaços urbanos, elas são resultantes das economias de aglomeração, especialmente em regiões metropolitanas.

A forma pela qual a gestão pública participa e atua para corrigir essas falhas de mercado é através das políticas públicas. Enquanto para as externalidades positivas a gestão pública atua para potencializar seus efeitos positivos, nas externalidades negativas a gestão pública atua para minimizar os seus efeitos negativos, pois esses reduzem os benefícios decorrentes das economias de aglomeração. Logo, as políticas públicas abordadas nesse trabalho dizem respeito a essas últimas, tratando então de políticas públicas para corrigir falhas de mercado em regiões metropolitanas.

¹² Falhas de mercado como a existência de bens públicos; falha de competição que se reflete na existência de mercados de monopólios naturais; externalidades positivas e negativas; mercados incompletos; as falhas de informação; a ocorrência de desemprego; a inflação. (LIMA, 2011).

As políticas públicas são diretrizes elaboradas para resolver problemas públicos, orientando a atividade ou a passividade de alguém, bem como o resultado dessas orientações. As políticas públicas têm como elementos fundamentais a intencionalidade pública, que é a razão para o seu estabelecimento e criação, e a resposta a um problema público, que é a própria resolução de um problema considerado relevante para coletividade (SECCHI, 2013).

Nas sociedades contemporâneas, fica a cargo do Estado impulsionar políticas públicas que busquem atender aos anseios da sociedade. Para tanto, deverá haver planejamento e interação entre governos e sociedade de forma permanente, devendo ser concertados objetivos e metas que orientem tanto a formulação quanto a implementação das políticas públicas (CASTRO E OLIVEIRA, 2014), para equacionar os problemas sociais e econômicos que colaborem para a promoção do desenvolvimento (CARVALHO, BARBOSA E SOARES, 2010).

As políticas públicas podem ser consideradas como o resultado dinâmico de disputa de forças que são estabelecidas por relações de poder de grupos econômicos, políticos e classes sociais, determinando ações que dão a direção das intervenções estatais na realidade econômica e social da sociedade (BONETI, 2007). Essas ações coletivas devem ser voltadas para a garantia de direitos que configuram um compromisso público para a oferta de demandas públicas de diversas áreas, sendo a expressão de objetos de domínio privado para ações coletivas nos espaços públicos (GUARESCHI, 2004).

As políticas públicas surgiram como um elemento científico significativo dentro da ciência política (SABATIER, 1995). Os pesquisadores em políticas públicas dividem-se sobre o protagonismo das políticas públicas, ao estabelecer duas abordagens para a sua elaboração: uma estatista e outra policêntrica/multicêntrica (SECCHI, 2013).

A abordagem estatista considera o poder estatal como o único ator de onde podem emanar todas as políticas públicas, enquanto que a abordagem policêntrica/multicêntrica consideraria a participação e até mesmo a elaboração de políticas por parte de outros autores da sociedade civil, como organizações não governamentais e organismos multilaterais, por exemplo (MUZZI, 2014).

O monopólio de elaboração das políticas públicas por parte estatal na abordagem estatista, coloca as políticas devendo ser decididas e elaboradas segundo Secchi (2013, p. 02), por uma “autoridade formal legalmente constituída no

âmbito de sua competência e é coletivamente vinculante”, ou seja, só é política pública quando emanada do poder estatal. Ainda, Secchi (p.02, 2013) explica que essa autoridade é “derivada da superioridade objetiva do Estado em fazer leis e fazer com que a sociedade cumpra leis”. No mesmo sentido, existem argumentos normativos de que o Estado possua superioridade hierárquica para corrigir falhas que o mercado e a sociedade possam corrigir sem a ajuda do Estado. Ainda, a abordagem considera que os atores não estatais podem influenciar o processo da implementação da política pública, mas estes não podem estabelecer a decisão e a liderança do processo de política pública (SECCHI, 2013).

Quanto à abordagem policêntrica/multicêntrica, a construção das políticas públicas abrange a existência de inúmeros centros de tomada de decisões, a partir de um conjunto de regras estabelecidas e aceitas. Nesse sentido, as políticas públicas são elaboradas dentro de um aparato institucional-legal do Estado, com as iniciativas e decisões originadas de diversos outros órgãos e arranjos institucionais, produzidas por uma governança pública. Essa abordagem indica a coprodução de bens públicos, numa configuração em que existe a articulação espontânea de esquemas horizontais entre o poder estatal e a sociedade, para solução de problemas públicos (SECCHI, 2013).

Ainda, a abordagem policêntrica/multicêntrica é a mais adequada para o aparecimento de políticas públicas, uma vez que, do ponto de vista analítico, o Estado não é o único a protagonizar a elaboração de políticas públicas. Mesmo assim, sabe-se que a centralidade do Estado moderno, destacando-o em relação a outros atores no que diz respeito ao estabelecimento de políticas públicas, é consequência dos seguintes fatores, segundo Secchi (2013, p.04):

- 1) a elaboração de políticas públicas é uma das razões centrais do nascimento e da existência do Estado moderno; 2) o Estado detém o monopólio do uso da força legítima e isso lhe dá uma superioridade objetiva em relação a outros atores; 3) o Estado moderno controla grande parte dos recursos nacionais e, por isso, consegue elaborar políticas robustas temporal e espacialmente.

Porém, se de uma forma o Estado tem a exclusividade na criação de instrumentos legais e de uso de instrumentos de punição sobre os atores que não cumprem as leis, os atores da sociedade passam a acessar outros instrumentos de política pública, como a informação, campanhas, prêmios, incentivos positivos,

prestação de serviços, entre outros. Enfim, a coerção estatal pode ser um mecanismo de política pública, mas não é o único (SECCHI, 2013).

Assim, da mesma forma que as políticas públicas podem ser classificadas pela forma de sua elaboração, elas também podem ser classificadas por meio de sua implementação. Diante disso, as políticas públicas podem ser implementadas por meio das abordagens *top-down* e *bottom-up*, podendo a elaboração e a implementação estarem ligadas de forma intrínseca.

A abordagem *top-down* (“de cima para baixo”) considera que existe uma separação clara entre a tomada de decisão e a implementação em fases consecutivas, com uma clara distinção entre política e administração (SECCHI, 2013). Também conhecida como “implementação programada”, a abordagem *top-down* parte da ideia de que a implementação se inicia por meio de uma decisão das lideranças políticas no governo central, definindo tanto os objetivos das políticas públicas quanto os instrumentos a serem utilizados pelas estruturas de burocracia estatal para atingir os resultados pretendidos (RUA e ROMANINI, 2013).

Nesse sentido, a abordagem *top-down* considera que seja possível a separação clara entre a elaboração e a implementação da política pública, em que aqueles que implementam as políticas públicas são orientados por aqueles que as elaboram. Com isso, os problemas de implementação das políticas estão centrados na coordenação e no controle interno da organização sobre os agentes que implementam as políticas públicas, para que dessa forma busquem atingir os objetivos (SABATIER, 1986).

Logo, a abordagem *top-down* tem como principal problema a excessiva relevância dada aos elaboradores e decisores de políticas públicas, que se colocam à margem da implementação, se comparados aos agentes burocráticos (HOWLETT e RAMESH, 1995). Ainda, outro problema que se apresenta é a ideia de que a política, sendo descolada da burocracia administrativa, desconsidera que esta possa ser despolitizada, sem projetos próprios de poder, sem preferências ou clientelas políticas, como se fossem completamente obedientes às normas e às determinações das lideranças políticas, desconsiderando a extensão das mudanças e dos níveis de consensos sobre os objetivos de políticas públicas que desejam implementar (RUA E ROMANINI, 2013).

Porém, a partir da implementação de políticas públicas por meio da abordagem *top-down*, estas quase sempre não são executadas, além de serem implementadas

de forma diferente do planejado, atingindo resultados distintos daqueles objetivos que deram origem à própria política pública. Isso ocorre porque o sucesso da política pública não depende apenas das ações burocráticas, mas também das instituições, da autoridade, do contexto político e da rede de atores que participam na formulação da política pública e na entrega de seus resultados¹³ (RUA E ROMANINI, 2013).

Nesse contexto, surge a abordagem *bottom-up* (“de baixo para cima”), em que as políticas públicas irão depender da interação dos agentes envolvidos em sua implementação tornando-a mais subjetiva, contextual, contingente, aberta, incerta e variável (LINDER E PETERS, 1987). Essa abordagem possibilita a perspectiva da formulação, da implementação e da avaliação das políticas públicas como fases intrinsecamente ligadas, como devem ser consideradas (HOWLETT e RAMESH, 1995).

A abordagem *bottom-up* surge a partir do envolvimento na implementação de políticas públicas dos atores sociais e econômicos, públicos e privados, no desenvolvimento de programa, acompanhamento dos objetivos pessoais e institucionais, estratégias e rede de contatos. A abordagem demonstra que o fracasso ou sucesso de uma política pública depende das habilidades e do comprometimento dos atores que estão diretamente envolvidos em sua implementação, colocando-os como defensores dos objetivos da política pública a ser implementada (SABATIER, 1986).

Portanto, as políticas públicas orientam as ações da administração pública, com a utilização de métodos e normas para estabelecer a sinergia¹⁴ entre administração pública e sociedade, entre Estado e atores sociais (EVANS, 1989). A partir de sua elaboração e implementação, as políticas públicas demonstram a execução do poder político, que envolve a distribuição e a redistribuição de poder, os processos de decisão e seus conflitos, além da repartição de custos e recursos para oferta de bens e serviços públicos (TEIXEIRA, 2002).

As políticas públicas analisam o governo à luz de grandes questões públicas (MEAD, 1995) em que produzem efeitos específicos (LYNN e GOULD, 1980) com o poder de influenciar a vida dos cidadãos, agindo de forma direta por meio de

¹³ *Delivery*.

¹⁴ Para Evans (1989), sinergia são relações entre governos e grupos de cidadãos engajados que se reforçam mutuamente.

delegação (PETERS, 1986). Também, analisa como os governos definem o que fazer e o que não fazer (DYE, 1984), imprimindo questões como “quem ganha o quê?”, “por quê?” e “que diferença faz?” (SOUZA, 2006).

Laswell, Simon, Lindblom e Eastone são considerados os precursores da área das políticas públicas. Laswell (1936) conciliou o conhecimento científico/acadêmico e a produção empírica dos governos. Simon (1957) inseriu o conceito de “racionalidade limitada dos decisores públicos” (*policy makers*). Lindblom (1959) discutiu a ênfase no racionalismo de Laswell e Simon, propondo a incorporação de outras variáveis para formular e analisar as políticas públicas. Finalmente, Eastone (1965) contribuiu definindo as políticas públicas como um sistema formatado por uma relação entre a formulação, os resultados e o ambiente.

Teoricamente e conceitualmente, as teorias de políticas públicas estão inseridas em campos multidisciplinares, orientados a explicar a sua natureza e os seus processos, buscando a construção de uma teoria geral, que tenha como objetivo sintetizar teorias de diferentes ciências sociais, como as da ciência econômica (SOUZA, 2006). Sob aspectos econômicos, as políticas públicas estão diretamente associadas às falhas de mercado (SCARTH, 1988), em que a administração pública busca intervir com o intuito de proporcionar ótimos sociais que não podem ser maximizados por agentes privados (FIGUEIREDO, 2009).

Dessa forma, considerando os aspectos econômicos em escala regional, as políticas públicas tornam-se políticas públicas de desenvolvimento regional que buscam propiciar o desenvolvimento de ações de equidade inter-regional, ao considerar a região como um território com escala e massa crítica de recursos suscetíveis, concebidas e implementadas a partir de um quadro estratégico de prospecção com base em um determinado território, com níveis desiguais de participação dos atores regionais e locais (FIGUEIREDO, 2009).

Nesse sentido, as políticas públicas de desenvolvimento regional são essencialmente associadas à existência de falhas de mercado regionais, interferindo nas regiões para a geração de ótimos sociais que não podem ser realizadas apenas pelo somatório de decisões dos atores privados. Obviamente, as políticas públicas de desenvolvimento regional são geradas a partir das falhas de mercado existentes nas regiões, com tendências normativas, a partir de um nível social ou politicamente indesejável, com sucessivos desequilíbrios da renda per capita ou entre o distinto comportamento de desenvolvimento das regiões (FIGUEIREDO, 2009). Assim,

poderá ocorrer numa dada região a incapacidade de realização de transformações e alterações preponderantes para realização da valorização do capital humano, movimentação e gestão do meio ambiente e dos recursos naturais (FIGUEIREDO apud LIMA, 2011), dificultando o desenvolvimento regional.

Dessas incapacidades, a solução dos problemas ambientais urbanos ganha destaque, uma vez que os problemas ambientais surgem a partir da relação existente entre o fator humano e o suporte físico das regiões, comprometendo os recursos naturais das cidades e colaborando para a precarização da qualidade de vida das populações urbanas. Dessa forma, os problemas ambientais colocam-se como elementos-chave na relação existente entre o meio ambiente e o desenvolvimento (SILVA E TRAVASSOS, 2008).

Ao longo dos anos, o conceito de desenvolvimento foi sofrendo alterações. Sendo assim, para que haja desenvolvimento, é necessário incorporar as preocupações ambientais nas relações econômicas e sociais (FISCHER, 2002). Diante disso, considerando os problemas ambientais como falhas de mercado, as políticas públicas ambientais no âmbito regional tornam-se também políticas públicas de desenvolvimento regional.

No caso das regiões metropolitanas, as políticas públicas ambientais estabelecidas passam a ser consideradas políticas públicas de desenvolvimento metropolitano. Para tanto, torna-se imprescindível compreender a gestão dos problemas ambientais nas regiões metropolitanas, pois esses problemas serão as falhas de mercado a serem consideradas e darão subsídio para a elaboração de políticas públicas de desenvolvimento metropolitano.

3.2 GOVERNANÇA METROPOLITANA E AS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS

3.2.1 Institucionalização e a governança em regiões metropolitanas

Os critérios de definição de uma região metropolitana ocorrem considerando a região como um espaço socioeconômico integrado, gerado a partir de pelo menos uma cidade-núcleo e cidades vizinhas, com trânsito pendular de trabalhadores e com intensos laços econômicos, constituindo um espaço urbanizado e relevante no contexto nacional e, por vezes, internacional. Além disso, deverão ser espaços onde

encontram-se trabalhadores, consumidores, criatividade, inovação e infraestrutura (FRANÇA E FURTADO, 2013). As regiões metropolitanas devem ser um ambiente de geração de inovações e criatividade, com infraestrutura e oferta de serviços de alta especificidade, reunindo conhecimento em centros de pesquisas, com espaços de lazer e cultura, materializando economias de aglomeração (FRANÇA E FURTADO, 2013).

Nesse contexto, a institucionalização de regiões metropolitanas no Brasil é dada a partir das mudanças institucionais trazidas pela Constituição Federal do Brasil de 1988, passando a gestão metropolitana para o nível estadual, possibilitando assim uma miscelânea de arranjos institucionais estaduais de governança metropolitana, desde então. (COSTA E TSUKUMO, 2013). Nessas condições, deverá ser observada a governança em regiões metropolitanas dentro de um aspecto geral para posteriormente observar a institucionalização da governança metropolitana na Região Metropolitana de Porto Alegre.

As regiões metropolitanas podem vir a ser institucionalizadas pelo poder estatal, visando à gestão dos problemas comuns dos entes federados envolvidos (FREITAS, 2009). Além disso, as regiões metropolitanas deverão ser espaços onde se encontram trabalhadores, consumidores, criatividade, inovação e infraestrutura (FRANÇA E FURTADO, 2013).

A institucionalização de regiões parte de critérios para definição de regiões, no que diz respeito à abrangência territorial, em que privilegie sua funcionalidade em relação à articulação de atores sociais, políticos e econômicos, com o objetivo das regiões se tornarem politicamente relevantes, não sofrendo de passividade com ações concebidas e implementadas “de fora para dentro” e “de cima para baixo” (BANDEIRA apud PRÓ-RS IV, 2010).

A definição da abrangência da região, seja pelas práticas de interação ou por meio de instrumento legal, deve estar de acordo com o reatamento territorial existente das redes sociais, econômicas e político-administrativas (BANDEIRA apud PRÓ-RS IV, 2010). Para Boisier (1995, p.47-48),

A planificação do desenvolvimento regional é, antes de mais nada, uma atividade societária, visto ser uma responsabilidade compartilhada por vários atores sociais: o estado, evidentemente, por razões várias e conhecidas, e a própria região, enquanto comunidade regional, polifacética, contraditória e difusa, por vezes, mas comunidade, enfim, locacionalmente específica e diferenciada. Sem a participação da região como um verdadeiro ente social, o planejamento regional consiste apenas — como

mostra a experiência histórica — em um procedimento de cima para baixo para distribuir recursos, financeiros ou não, entre espaços erroneamente chamados de regiões.

A governança das políticas públicas de desenvolvimento regional fica fortalecida quando é formada por um conjunto de coalizões de atores sociais das regiões engajados em ações de *advocacy*¹⁵ para defendê-las e reivindicá-las, junto às diferentes instituições e instâncias político-administrativas. Esses resultados são alcançados por meio da compreensão dos processos que contribuem para a criação de territórios reconhecidos como “entes coletivos”, em que as regiões são construídas, consolidadas, transformadas e decompostas por interações sociais, políticas e econômicas ao longo da história (BANDEIRA, 2003).

Paasi (1986) considera que o estágio final de construção de institucionalização de uma região, envolve aspectos *i)* de definição da forma ou abrangência territorial; *ii)* de formação de uma imagem conceitual e simbólica; *iii)* de desenvolvimento de instituições regionais e a incorporação da existência da região às práticas e às formas de organização da sociedade; e *iv)* de estabelecimento da região como parte de um sistema de regiões, com papel administrativo definido, associada à consciência regional da comunidade, sendo que tais aspectos não são obrigatoriamente consecutivos. Dessa forma, a região não é entendida apenas como um recorte territorial, mas é um espaço de organização da sociedade, tendo como objetivo não apenas um processo de planejamento descentralizado, mas também um construtor de consciência regional, no sentido cívico e simbólico do termo, constituindo-se dessa forma numa instituição viva.

Nesse sentido, a institucionalização de regiões, com os adequados instrumentos de governança, torna-se o arcabouço necessário para a construção do desenvolvimento regional, a partir da gestão e construção de soluções de diferentes problemas que ocorrem no território, de acordo com as características elementares abordadas anteriormente. A necessidade torna-se ainda maior em regiões mais complexas, como as regiões metropolitanas, em que o poder estatal deveria estar preparado para gerar um ambiente favorável para a inserção competitiva de regiões metropolitanas na economia global.

Nesse cenário de descentralização das escalas territoriais, com poder de transformação no mercado de trabalho, as novas formas de governança e

¹⁵ O termo *advocacy* tem sido utilizado para designar atividades desenvolvidas com a finalidade de influenciar a formulação de políticas públicas (BANDEIRA apud PRÓ-RS IV, 2010).

mobilização dos territórios metropolitanos assumem uma função saliente no debate sobre o desenvolvimento contemporâneo (KLINK, 2010). Para Klink (2010, p. 7-9),

A proliferação das pesquisas e a ampliação dos debates sobre a organização dos territórios regionais apontam para a retomada do tema do planejamento e da gestão das metrópoles e das regiões metropolitanas, tanto no Brasil quanto no cenário internacional [...] Diante do desafio complexo e multifacetado de metropolização, vários organismos multilaterais e bilaterais e bancos de fomento também descobriram o tema, e começaram levantar experiências de gestão para compreender melhor os diversos modelos e arranjos institucionais que existiam para nortear a região metropolitana.

Nesse sentido, a institucionalização de regiões metropolitanas aponta para um processo de reestruturação produtiva e territorial intenso (KLINK, 2010), passando a enfrentar desafios na gestão da eficiência, equidade, inclusão social, participação e sustentabilidade (BOOTHROYD, 2010). Diante disso, a partir do aspecto de institucionalização de uma região metropolitana, surge a necessidade da governança metropolitana, buscando a maximização da gestão do planejamento do uso do solo, as prioridades na prestação de serviços e o oferecimento de bens públicos, bem como as finanças públicas, ambos envolvidos no financiamento metropolitano (BOOTHROYD, 2010).

O processo de elaboração e implementação de políticas públicas ocorre de forma mais sólida quando é levada em consideração a participação da sociedade civil, de organizações não governamentais, de organismos multilaterais, juntamente com o conjunto dos governos, do parlamento e do judiciário, por meio de uma governança (GOMIDES E SILVA, 2009). Existe uma multiplicidade de formas de governança metropolitana, com atuação na execução de serviços de interesse comum, podendo ser arranjos voluntários ou compulsórios, como também institucionais de exclusividade do setor público ou com a participação do setor privado (FRANÇA E FURTADO, 2013).

Portanto, entende-se por governança os arranjos constitucionais, legais e administrativos que possibilitam ao governo exercer poder por meio de instrumentos que garantem transparência e participação dos diversos atores da sociedade na elaboração e implementação de políticas públicas (LEVY, 2004). Com isso, a governança busca a cidadania e a participação, com uma gestão orientada para a qualidade de vida da sociedade, associada às expectativas da sociedade civil, através de rede, por meio de uma administração estratégica (CHAMUSCA, 2013).

A governança pode ser considerada como a compreensão existente da relação entre os agentes e as suas funções durante o estabelecimento de espaços de negociação (FISCHER, 1996). Deve ser vista como a cooperação e o engajamento horizontal fluído e voluntário entre a sociedade e as instituições (SAVITCH E VOGEL, 2000), bem como a ingerência da sociedade na transição do Estado gestor e hierárquico, para um Estado cooperativo, que atua por meio de parcerias de forma agregada, com a sociedade e as organizações de empresas (KISSLER E HEIDEMANN, 2006).

A governança gera processos que têm como objetivo contribuir na elaboração e implantação de ações de desenvolvimento territorial, possibilitando a coordenação de *stakeholders* heterogêneos em um mesmo território. Além disso, ela também evita que confrontos entre os *stakeholders* bloqueiem os processos de desenvolvimento, dando condições para que estes decidam o caminho do desenvolvimento regional (TORRE, 2010).

A governança deve ser a produtora de resultados por meio da capacidade de cooperação (MCGEE, 2010), mesmo que ela se alimente de fases altas de conflituidade, pois são nesses momentos que os *stakeholders* apresentam as oposições através dos seus pontos de vista, possibilitando a articulação de alianças. A governança pode alcançar a cooperação por meio do conflito, pois a mesma passa, segundo Torre (p.110, 2010), "(...) sobre fases mais consensuais, marcadas pela montagem de acordos entre as partes, de concessões e de renúncias mútuas, assim como por projetos conjuntos entre essas partes".

Ainda, a governança realiza a integração entre o governo e os atores sociais através da incorporação de processos de gestão, exigindo a participação, o controle social e a transparência (ROVER, 2011). Ou seja, verifica-se a fundição entre os diversos *stakeholders* na busca pela hegemonia do bem comum, a continuidade sustentável e o interesse da coletividade (OLIVEIRA ET AL, 2013). Deve-se registrar, também, a importância da existência de colaboração entre atores públicos e privados para possibilitar o rompimento da abordagem tradicional de que o governo seja o único a tratar das coisas públicas, possibilitando o aparecimento da democracia de proximidade na gestão territorial (TORRE, 2010).

Assim, a governança nas regiões metropolitanas ou a governança metropolitana possibilita consolidar a articulação de agentes públicos e privados para ação de serviços públicos de interesse comum no território metropolitano por

meio de estratégias de articulação e cooperação com diferentes agentes, para alcançar a eficiência na prestação desses serviços (FRANÇA E FURTADO, 2013). Isso pode ser observado atualmente na Europa, nos novos direcionamentos da agenda metropolitana por meio da negociação entre os agentes estatais (centrais ou subnacionais), com os agentes privados e com a participação da sociedade civil organizada. Esses novos direcionamentos passam de político-econômicos para projetos de grande porte nos espaços metropolitanos, a partir de um empresariamento das cidades, reconhecendo a metrópole como um espaço territorial político, com políticas públicas que robusteçam ações de cooperação metropolitana, para fazer frente às demandas da população (COMPANS, 2005). França e Furtado (2013, p.09-10) explicam que

Nas áreas metropolitanas, serviços interdependentes indicam a necessidade de que as ações sejam cooperativas, ainda que voluntárias ou compulsórias. De fato, experiências de cooperação nas áreas metropolitanas têm se mostrado mais eficazes, em relação à prestação e redução de gastos com serviço comum (em especial, mas não exclusivamente), do que ações individuais e fragmentadas de serviços que ocorrem em diversos espaços.

Portanto, a governança metropolitana é compreendida como uma estrutura de ordem administrativa, política, econômica, social, ambiental e legal, que procura elaborar e implementar políticas públicas de acordo com o interesse dos agentes envolvidos, sejam eles públicos, privados ou da sociedade civil organizada (INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS, 2013). Sendo assim, a governança pode ser forte, quando é instituído um novo ente para a coordenação e gestão do território metropolitano; flexível, quando a governança é caracterizada por ações consorciadas setoriais, entre os entes constituídos nas regiões metropolitanas; e corporativa, quando as ações são compartilhadas para grandes projetos urbano-regionais entre agentes públicos e privados (FRANÇA E FURTADO, 2013).

Como já foi observado, as regiões metropolitanas são territórios com problemas sociais, com base em problemas de provisão e efetividade de serviços e bens públicos. Como um tecido urbano extenso, aliadas às múltiplas demandas públicas, as regiões metropolitanas permitem a potencialização dos problemas em suas áreas de abrangência.

Diante disso, as organizações de governança existentes em áreas metropolitanas têm poucos poderes formais e servem principalmente como espaços institucionalizados para o relacionamento entre os formuladores e coordenadores de políticas públicas. Isso também fica visível nos valores destinados aos orçamentos dessas organizações, que tendem a ser insuficientes (AHREND, GAMPER E SCHUMANN, 2014).

Para Sellers e Martinot (2008, p. 258),

A governança das áreas metropolitanas é particularmente difícil por um número de razões. Quaisquer que sejam as disposições institucionais ou as peculiaridades da região circundante, a governança metropolitana deve abordar de forma cada vez mais abrangente, e diversificada a divisão dos espaços. Muitas áreas metropolitanas devem lidar com contínua expansão demográfica. Muitos outros também devem superar a fragmentação institucional, devido à falta de uma autoridade reguladora central e abrangente. A maioria, até certo ponto, também tem que lidar com os conflitos locais novos e às vezes intensas.

Pela atenção e prioridade que os formuladores e decisores de políticas públicas dão ao desenvolvimento regional, essa área pode ser considerada como um dos fatores que definem a governança metropolitana (AHREND, GAMPER E SCHUMANN, 2014). Para alcançar o desenvolvimento regional, a governança de uma região metropolitana deverá estar intrinsecamente ligada a fatores de descentralização e desconcentração administrativa, buscando a construção de uma regionalização administrativa (LIMA, 2011).

De acordo com essa ótica, uma nova estratégia passa a ser colocada em prática, dentro de uma estrutura administrativa reformada, para provocar a geração de autonomia e participação dos cidadãos e dos agentes públicos nas decisões de políticas e serviços públicos, implicando, dessa forma, em maior responsabilidade (BRESSER-PEREIRA, 2000).

Para Oliveira (2009, p. 786), a descentralização

[...] implica que a instância que o faz não só não insiste na uniformidade das formas de tratamento das solicitações do cidadão à administração, como entende também que a variedade das respostas conduz a um aumento da satisfação dos cidadãos por serem estes, através dos seus representantes mais próximos, quem irá definir as soluções que mais lhes convém.

Assim sendo, a descentralização político-administrativa tem como base um processo do movimento histórico, envolvendo a redistribuição do poder, sejam de

prerrogativas, de disponibilidades, de recursos do governo à sociedade ou da administração central para administrações locais e regionais (GOMES E MAC DOWELL, 2000).

A descentralização é um processo político no sentido social, quando envolve a migração para fora dos limites do governo de parte do poder decisório, das atribuições, das responsabilidades e dos recursos. Ou seja, ocorre a transferência de atividades, poderes, encargos e recursos para outra esfera do poder político-administrativo. Além disso, a descentralização envolve a implementação e a utilização de organizações de caráter intermediário na comunidade (associações, comitês, conselhos comunitários, conselhos regionais, entre outros), como instrumentos de formação e gestão de políticas públicas, tendo como base a participação comunitária, com determinado nível de responsabilidades e poderes redistribuídos pelo governo (FELICÍSSIMO, 1992).

Além disso, a descentralização é um processo administrativo quando decorre da necessidade da presença direta dos cidadãos na esfera pública, de forma presente, em que possuem direitos e deveres para com a sociedade. Dessa forma, a administração pública se torna uma administração coletiva, em que o cidadão está dentro do Estado e o Estado se confunde com a sociedade, em que a descentralização se expressa por um reposicionamento administrativo, numa sinergia entre cidadão e administração pública, de forma a conduzir o tecnoburocrata a reassumir sua função de cidadão e o cidadão de assumir sua função organizativa (FELICÍSSIMO, 1992).

Liparizi (2006, p. 22-23) conceitua e explica a desconcentração como um instrumento que é

[...] utilizado para a implementação de políticas previamente definidas em níveis de governo mais altos, ou seja, tem um caráter muito vinculado a questões de natureza executiva. A desconcentração se dá através de unidades administrativas subnacionais, que funcionam como agências regionais do nível superior de governo sem maior autonomia decisória. Neste sentido, os processos de transferência de recursos entre os diferentes níveis de governo são vistos sob conotação de mera desconcentração [...] A simples delegação de responsabilidade na gestão de determinados serviços públicos não implica em efetiva descentralização, caracterizando mera desconcentração.

Nesse aspecto, a desconcentração é a ação de transferência do desempenho de funções de um órgão hierarquicamente superior (central) para um órgão inferior

(local/regional). Seu objetivo é a aproximação de seus beneficiários, mantendo a instância central da qual procede e a responsabilidade pela definição das normas pelas quais as ações são realizadas.

Na desconcentração, apenas é garantido o tratamento isonômico a todos, favorecendo a aproximação da administração com os cidadãos, sem a introdução das diversas soluções, caracterizando-se em sua essência uma natureza centralizadora, pois torna as respostas uniformes com a diminuição do atrito da máquina administrativa, mantendo o foco no centro (OLIVEIRA, 2009). Enfim, a desconcentração ocorre quando um órgão gestor central repassa ou encaminha funções para entidades ou órgãos regionais, que dependem de forma direta da decisão dos órgãos centrais, caracterizando assim uma dependência imediata dos órgãos e entidades regionais em relação a um órgão central.

Contudo, é diante dos aspectos conceituais da descentralização e da desconcentração, que passa a existir a regionalização administrativa. A regionalização administrativa é a realização da combinação entre as operações de descentralização e desconcentração, com o objetivo fundamental de incrementar a harmonia entre a população e sua região, a partir de uma perspectiva que atenua os diferentes níveis de qualidade de vida, a eficácia da máquina administrativa que oferta bens e serviços públicos e a participação cidadã na definição e concretização dos planos e dos projetos que venham a proporcionar o crescimento da produção, além de assegurar a distribuição justa, para assim promover a sua qualidade de vida (OLIVEIRA, 2009).

A regionalização administrativa também pode ser considerada como uma regionalização do planejamento, uma vez que tem origem na aplicação de critérios político-administrativos que são instrumentalizados na atividade de planejamento. A regionalização administrativa, definida a partir desse marco, representa uma intencionalidade da autoridade pública, considerando o território a partir das necessidades de execução de bens e serviços públicos, da execução do poder de regulação do Estado e da focalização de políticas setoriais em determinadas partes do território (DE TONI E KLARMANN, 2002).

Para De Toni e Klarmann (2002, p. 519), a regionalização administrativa

[...] vem assumindo importância dentro do próprio debate da gestão do território, seja por parte da preocupação dos atores locais em procurarem situar melhor o “chão” de sua prática, em termos de demandas, projetos e

ações, seja por parte dos governos em também tentarem encontrar uma escala espacial maior do que a municipal e menor do que a estadual, trazendo uma melhor visualização territorial de seus programas e projetos, necessidade reforçada pela emergência de formas participativas de gestão orçamentária que requerem delimitações territoriais mais claras para facilitar a própria localização da população nos seus problemas e demandas.

Assim, o estabelecimento de possíveis critérios de regionalização administrativa, a partir do território, vai além do envolvimento da simples aceitação preexistente da divisão regional, partindo de argumentos típicos de governo, conjugados com a adoção do paradigma neoclássico do espaço isotrópico, neutro e homogêneo, dividindo-o da forma melhor pertinente à parte interessada (RICHARDSON, 1975). Nesse aspecto, o conceito de governança que mais se adapta às necessidades de desenvolvimento metropolitano por meio de uma regionalização administrativa é a governança multinível.

3.2.2 A governança multinível

A governança multinível (*Multi-Level Governance - MLG*), também chamada de governança policêntrica (HENRICHS E MEZA, 2015), foi desencadeada pelas reformas administrativas sofridas pelo Estado, com base no fortalecimento dos processos de descentralização político-administrativa, culminando no fortalecimento de governos regionais e locais. A reestruturação do compartilhamento de responsabilidades entre as esferas governamentais e a ampliação da participação de *stakeholders*, tinha como objetivo otimizar e efficientizar as demandas de políticas públicas (PETERS E PIERRE, 2001).

Para Best (2011), fatores concomitantes como a crise econômica da década de 1980, que enfraqueceu o conceito tradicional de Estado, o fortalecimento das esferas subnacionais de governo, com a divisão de tarefas entre as diferentes esferas de governo como consequência da descentralização político-administrativa, e a alteração da conjuntura da nova gestão pública através das reformas administrativas, com a expansão da participação política da sociedade com o intuito de aumentar a eficiência na provisão de serviços públicos, desencadearam o processo de novos formatos de relacionamento institucional de diferentes níveis, dando origem à governança multinível. A governança multinível, segundo Best (2011, p.76),

[...] é uma abordagem desejável para os processos de tomada de decisão governamentais, uma vez que promove maior ênfase em processos cooperativos em vez de competitivos nas relações intergovernamentais. O MLG¹⁶ também é desejável por conta da “ampliação horizontal da tomada de decisão pública para incluir atores não governamentais e da sociedade civil, e quanto à sua expansão vertical, para englobar tanto os níveis locais como supranacionais de governo.”

Nesse contexto, a governança multinível é o mais eficaz e eficiente modelo para governabilidade de territórios, pois possibilita uma melhor gestão dos impactos territoriais desde a escala mundo até à escala local, refletindo os diferentes interesses dos cidadãos, por meio de compromissos políticos com maior crédito, ao fomentar a inovação e a experimentação de políticas públicas (PEREIRA, 2014). Marks e Hooghe (2004) tipologaram a governança multinível em Tipo I e Tipo II. Nesses 2 tipos de governança multinível, existe a oposição a um Estado centralizado (HOOGHE E MARKS, 2003). A tipologia da governança multinível pode ser observada no quadro 1.

Quadro 1 - Tipos de governança multinível

Governança multinível do Tipo 1	Governança multinível do Tipo 2
<p>Dispersão de jurisdições por um número reduzido de níveis, suportados por instituições representativas e responsáveis por funções diversas. As instituições têm fronteiras e competências bem definidas e sem sobreposições (entre níveis e dentro do próprio nível), sendo a gestão de conflitos internalizada. O referencial é um território de uma escala específica. Em cada escala territorial, existe apenas uma entidade relevante que gere determinada função ou serviço. Este tipo de governança é (pretende-se que seja) estável em longo prazo, embora haja flexibilidade na distribuição de competências entre níveis.</p> <p>Baseada na relação entre o governo central e os organismos subnacionais numa abordagem sistêmica e limitada nas escalas de abordagem.</p>	<p>Estruturas de governança mais especializadas e focadas em funções/serviços específicos, traduzindo maior flexibilidade. A escala de atuação varia consoante ao problema, mas privilegia o organismo que melhor internaliza os benefícios e custos de um determinado bem ou serviço público. A interseção entre as estruturas é grande, não havendo limite no número de escalas de jurisdição. Essas estruturas nascem e desaparecem consoante às necessidades específicas de governança.</p> <p>As estruturas de governança são menos rígidas, fomentando uma abordagem ao nível de um “território funcional”, não necessariamente circunscrito às fronteiras administrativas.</p> <p>As parcerias público-privadas (também existentes no tipo I) são aqui mais comuns.</p>

Fonte: Adaptado de Pereira (2014, p. 7).

A governança do Tipo I é inspirada pelo federalismo¹⁷ e possui um número limitado de jurisdições, sejam internacionais, nacionais, regionais ou locais. Essas jurisdições incorporam múltiplas funções, incorporando uma série de

¹⁶ Abreviatura para *Multi-Level Governance* (Governança Multinível).

¹⁷ Mesmo que a inspiração para os sistemas de governança do Tipo I seja o federalismo, tais sistemas não ficam limitados a esta forma de governança ou mesmo ao Estado-Nação (STEIN E TURKEWITSCH, 2008).

responsabilidades de políticas públicas, com um sistema judiciário próprio e instituições representativas, caracterizando-se como uma governança de propósito geral (BEST, 2011). De acordo com a estrutura federativa brasileira¹⁸, a configuração da governança do Tipo I, pode ser esquematizada conforme a figura 3.

Figura 3 - Governança multinível do Tipo I



Fonte: Adaptado de Best (p.66, 2011).

Como pode ser observado, não existem intersecções entre as fronteiras das jurisdições de Tipo I. Nesse tipo de governança, os cidadãos estão localizados no conjunto de círculos de jurisdições territoriais, com apenas uma jurisdição relevante em cada escala territorial. Normalmente, tais jurisdições territoriais possuem fronteiras que não fazem intersecção em nenhum nível¹⁹, mantendo suas formações perenes e estáveis por um longo período, independentemente se as atribuições de competências políticas se flexibilizem ao longo do tempo entre as jurisdições, caracterizando-se como um autogoverno coletivo (HOOGHE E MARKS, 2003). Nesse aspecto, Best (2011, p.68) afirma que

¹⁸ No caso do federalismo brasileiro, trata-se da relação entre o governo central (União), uma esfera subnacional intermediária (Estado) e uma local (município).

¹⁹ Baixo nível de entrelaçamento entre as jurisdições territoriais.

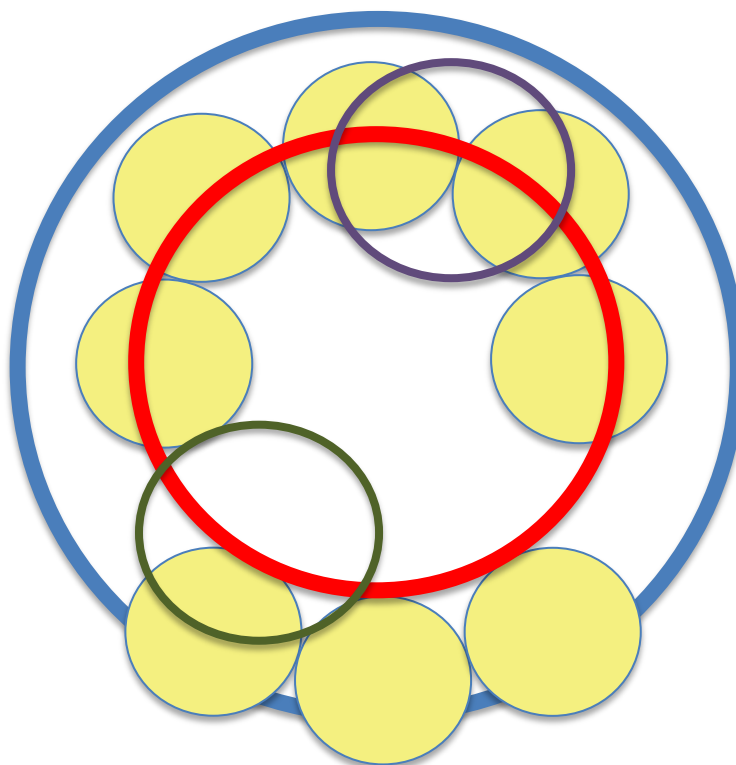
Os poderes de tomada de decisão são dispersos entre jurisdições, mas agrupados em um número pequeno de pacotes [...] O desenho institucional do federalismo é sistêmico e durável, ou seja, criar, abolir, ou fazer ajustes radicais a novas jurisdições é caro e incomum. O arcabouço jurídico-institucional prevê a alocação de competências para distintos níveis de governo e instrumentos apropriados para realizar essas funções agrupadas. “A unidade de análise é o governo individual, em vez de a política individual.” (HOOGHE; MARKS, 2003, p.236, tradução nossa). Mais recentemente, num movimento contra a compartimentalização, quando as jurisdições não possuem interseção, ainda que exista apenas uma unidade de governo relevante por nível, as competências muitas vezes são compartilhadas ou sobrepostas. As instituições responsáveis pela governança são *sticky*, ou seja, tendem a viver mais que as condições que demandaram sua criação. (HOOGHE; MARKS, 2003). No que diz respeito à participação de atores não-governamentais nas políticas públicas, Hassel (2010) afirma que o Tipo I de governança constitucionalizada, fundamentada na clara divisão de poder num contexto hierárquico, corresponde a atores privados altamente institucionalizados, em especial às associações.

Diferentemente da governança multinível do Tipo I, o Tipo II é mais flexível, objetivando a elaboração e implementação de políticas públicas para a resolução de problemas específicos. Ocorre normalmente quando os *stakeholders* compartilham problemas comuns em espaços geográficos compartilhados, tendo que realizar a tomada de decisão de forma coletiva. Esse tipo de governança é executada por meio de comitês e conselhos regionais, comissões inter-regionais, forças-tarefa e agências inter-cidades, caracterizando-se por meio do compartilhamento do espaço geográfico (BEST, 2011).

Com a utilização da governança do Tipo II, busca-se a solução de problemas comunitários de uma forma mais eficiente, por meio da adição de ações de governança em jurisdições territoriais já existentes, sem a necessidade da criação de novas jurisdições (HOOGHE E MARKS, 2003). No Tipo II, há a participação de decisores que estão presentes de forma dispersa em diversos níveis, com jurisdições especializadas e sobrepostas (HENRICHS E MEZA, 2015).

Nesse sentido, não há motivos para que as jurisdições menores devam se manter contidas dentro dos limites jurisdicionais maiores, enquanto a unidade de análise deve estar focada exclusivamente nas políticas públicas. Logo, a relação dada pelo Tipo II possibilita a auto-reorganização de acordo com o aparecimento de novos problemas, caracterizando esse tipo de governança de acordo com as preferências das demandas dos *stakeholders*, apresentando-se, assim, flexível e adaptável, ao invés de permanente (HENRICHS E MEZA, 2015). Diante disso, por meio da figura 4, pode-se observar a disposição teórica da governança multinível do Tipo II.

Figura 4 - Governança multinível do Tipo II



Fonte: Adaptado de Best (2011, p.66).

Como pode ser visto na figura 4, o Tipo II e o Tipo I coexistem e se sobrepõem sem serem complementares. Inicialmente e de acordo com a natureza jurisdicional brasileira, o círculo maior (azul) é o Estado como unidade subnacional, que circunda as esferas amarelas que estão representando os municípios, numa típica relação do Tipo I. Já o círculo das cores vermelha, roxa e verde, que se sobrepõem às esferas, são as jurisdições do Tipo II.

De acordo com a figura 4, é possível também observar que a participação em uma jurisdição do Tipo II pode ocorrer por meio da agregação de todos os municípios membros (círculo vermelho), 2 municípios membros (círculo roxo) e 3 ou mais municípios membros (círculo verde), com ou sem a participação do Estado subnacional, podendo ocorrer diversas combinações de arranjos do Tipo II. Nesse sentido, tanto as fronteiras territoriais como as categorias e formas que as jurisdições constroem para associar-se, variam de jurisdição para jurisdição (HOOGHE E MARKS, 2003). Segundo Best (2011, p. 71),

As jurisdições de Tipo I têm extensos mecanismos institucionais para lidar com conflito, incluindo conflito de soma zero sobre valores básicos. Por agrupar as políticas, jurisdições do Tipo I são capazes de se beneficiar de

economias de escala na provisão de instituições democráticas. O agrupamento de questões facilita a distribuição de barganha, negociação e custos entre as esferas. O Tipo II de governança geralmente está aninhado no Tipo I, mas, segundo os autores, a forma como isso acontece varia. Não existe um modelo ou “*blueprint*” uma vez que o contexto legal é decisivo.

É diante desse contexto que se colocam os arranjos de governança em regiões metropolitanas no Brasil, tratando do desenvolvimento regional metropolitano e da correção das falhas de mercado promovidas por externalidades negativas nessas economias de aglomeração, por meio de políticas públicas nesses territórios. Quando se tratam de externalidades negativas em matérias ambientais no território metropolitano, essa governança passa a ter características da governança ambiental, com base na governança multinível do Tipo II.

3.2.3 Governança ambiental e conflitos em regiões metropolitanas

Como já foi visto, a governança multinível se relaciona diretamente ao contexto social, político, econômico e ambiental de onde ela está inserida. Essa governança é construída por meio da iniciativa gerada pela compreensão de que o poder estatal sozinho, em suas diversas esferas, não encontra as soluções necessárias aos problemas sociais, políticos, econômicos e ambientais. Nesse contexto, a formulação e implementação das políticas públicas devem atrair e envolver *stakeholders* com distintos interesses e presentes em diferentes níveis, mas que a partir da participação do poder estatal possa congrega, em um ato coletivo, os interesses governamentais do mercado e da sociedade civil organizada na tomada de decisão para resolução de algum problema específico.

Nessa perspectiva, de acordo com o conceito de governança multinível do Tipo II, pode-se caracterizar uma governança ambiental como o conjunto de ações e medidas deliberativas, que busca prevenir, mitigar ou reduzir os prejuízos ao meio ambiente (SOUZA, 2015). A governança ambiental influencia e incentiva a modificação do comportamento da sociedade com o ambiente no que tange à tomada de decisões e comportamentos, ao consolidar-se como um conjunto de processos e organizações de caráter regulador, realizada por meio da ação de *stakeholders* que influenciam as ações que impactam o resultado ambiental. Isso ocorre por meio de relações político-econômicas que tentam alinhar os interesses do

mercado com os demais agentes, num processo de autorregulação e cogovernança (SANTOS E BACCI, 2017).

Nessa concepção, surge a ação de aprendizagem social, que promove a reflexão sobre novos conceitos, valores e conhecimentos transformando a prática e o desenvolvimento de novas competências por meio de coaprendizagem de problemas comuns da sociedade, visando a negociação dos diferentes interesses do uso democrático e sustentável do meio ambiente. A aprendizagem social permite a construção de uma abordagem abrangente, sistêmica e complexa para fortalecer os espaços de diálogo de forma horizontal, mediando experiências e interesses dos diferentes *stakeholders* no estabelecimento de soluções estratégicas e coletivas (SANTOS E BACCI, 2017).

Portanto, a alavancagem da aprendizagem social promovida por uma governança ambiental, torna-se preponderante, pois observa-se o agravamento da degradação socioambiental no meio urbano, impactando populações principalmente urbanas, mesmo que nos últimos tempos existam iniciativas governamentais e não governamentais que ampliaram o acesso à deliberação, à informação e à educação, aumentando a consciência sobre os problemas ambientais e os seus consequentes prejuízos econômicos (JACOBI, 2005). Para Jacobi (2005, p.120),

De maneira geral, é nos grandes aglomerados de cidades que as questões urbanas mais gerais e, especificamente, de gerenciamento de recursos hídricos se tornam mais complexas. O ritmo ainda forte de crescimento destas aglomerações, a velocidade de sua expansão demográfica, as suas características de baixo ordenamento territorial – indistinguível de aspectos acentuados de pobreza – e os efeitos negativos derivados da concentração de relevantes parques industriais levaram a uma série de problemas bastante característicos: poluição das águas, ampliação da ocorrência de enchentes, problemas de erosão, ocupação de áreas de alagados, pressão crescente sobre os recursos hídricos disponíveis para finalidade de abastecimento público, dificuldades de proteção dos mananciais de abastecimento, poluição doméstica e industrial de rios que atravessam regiões metropolitanas, problemas quanto ao destino final de resíduos sólidos e/ou interferência crescente do despejo inadequado de resíduos sólidos em áreas potencialmente degradáveis em termos ambientais, e impactos cada vez maiores da poluição do ar na saúde da população.

Da mesma forma, a complexidade socioambiental das regiões metropolitanas tem gerado degradação ambiental decorrente de relações sociais assimétricas no lugar/ambiente. Além de fatores que colaboram para a não cooperação, a ausência, a ineficiência e a conivência de políticas públicas desconectadas com as necessidades reais das comunidades resultam no agravamento qualitativo e

quantitativo da questão ambiental (SANTOS E BACCI, 2017). Isso demonstra que dentre as diversas possibilidades para enfrentar os problemas metropolitanos, há dificuldades na cooperação para a prestação de serviços comuns ambientais, como a eliminação de resíduos sólidos e saneamento. Essa é uma consequência da tentativa de resolução de problemas ambientais a partir do controle das funções de planejamento global e estratégico ainda em níveis centrais de governo (CLEMENTINO, 2016).

Diante disso, esses resquícios de centralidade ocorrem porque formas de gestão que exigem e necessitam a cooperação de diferentes atores e agências geram problemas de ação coletiva de um grande grupo. As cooperações nos grandes grupos levam a custos elevados, envolvendo a necessidade de construir uma concertação social entre os diferentes níveis de governança, para que suas ações e recursos sejam direcionados para a mesma decisão (CLEMENTINO, 2016). Para Clementino (2016, p.7),

Diante de tudo isso, é importante lembrar que nas regiões metropolitanas o conflito se sobrepõe ao consenso o que parece tornar ingovernáveis essas áreas. Ele tem origem em diferentes situações de incerteza, envolvendo: o financiamento das ações de âmbito metropolitano, a desconfiança em relação a uma possível perda de autonomia dos municípios, a possibilidade do aumento do gasto público e da burocracia e a própria definição do âmbito metropolitano, questão muito presente no caso brasileiro atual.

A contribuição para essa situação foi o crescimento de forma acelerada dos centros urbanos metropolitanos, com a consequente falta de planejamento urbano voltado à sustentabilidade, originando cidades compactadas umas com as outras, onde entram em conflito os interesses políticos, os limites técnicos e os constrangimentos orçamentários entre os diferentes níveis de governança interfederativas. A consequência disso é a degradação ambiental, a inexistência da aplicação da legislação ambiental, a periferização, a exclusão e a contínua poluição, que potencializam os conflitos e processos que deterioram o ambiente natural urbano (ALBUQUERQUE, 2014).

Os problemas de governança encontrados nas regiões metropolitanas são observados por França (2013, p.9-10), que faz a seguinte afirmação:

Ressalte-se, no entanto, que as experiências de cooperação metropolitana [...] também mostram as conflitualidades das ações cooperadas em decorrência da diversidade socioeconômica, competências e interesses políticos. No intuito de compreender as experiências de governança em

curso, é preciso ressaltar aspectos técnicos e institucionais, tais como a definição ou configuração da área metropolitana, e ações efetivas que foram instituídas no âmbito da cooperação nestes espaços. Em linhas gerais, pode-se dizer que os espaços metropolitanos concentram a produção da riqueza e, concomitantemente, acentuados processos de precarização. O peso das desigualdades políticas e socioeconômicas marca de forma diferenciada as áreas centrais, suburbanas e periféricas nos espaços metropolitanos. De todo modo, a intervenção político-econômica do Estado, da sociedade e de agentes privados na produção e apropriação do espaço modifica e orienta graus e intensidades distintos destes acessos aos potenciais metropolitanos. Decorre desses entendimentos que a ação sobre o território – preferencialmente cooperada – deve estar articulada à distribuição da população e do emprego nas áreas metropolitanas, ou seja, é necessário compatibilizar ofertas de emprego, dinâmica econômica e local de residência da população, de modo que as diferenças de oportunidades entre municípios periféricos e nucleares de áreas metropolitanas não sejam tão díspares.

Nesse sentido, para que haja cooperação, deve ser compreendido que não existem coincidências entre o território funcional metropolitano, que esses territórios abrangem diversos municípios e seus territórios institucionais, dizendo respeito aos recortes político-administrativos, o que demonstra a incompatibilidade entre a sua governança institucional oficial e os territórios, interdependente das atividades sociais, políticas e econômicas. Isso porque o território institucional trata das questões de autonomia, de recursos financeiros, de competências e de gerenciamento de serviços urbanos ambientais, como os de saneamento (FRANÇA, 2013).

Entende-se que as fragilidades de articulação existentes entre a parte funcional do território com a institucional, atrapalham a oferta e a demanda de serviços públicos nos espaços metropolitanos, seja na distribuição, na promoção ou na eficiência. Logo, a responsabilidade recai sobre o ente público responsável pela organização e regulação dessas relações, para garantia de acesso aos bens e serviços públicos à toda sociedade. Para tanto, a eficiência da governança metropolitana, pode ser melhorada por meio do estabelecimento e da institucionalização de forma articulada de instrumentos, de mecanismos, de dispositivos multisetoriais e de coalizão de interesses comuns de diferentes *stakeholders* (FRANÇA, 2013).

Nesse sentido, a necessidade de reconhecimento da utilidade da governança multinível em condições e cenários complexos como as regiões metropolitanas, onde ocorre a multiplicidade territorial e os efeitos da proximidade e onde há a existência de competências sobrepostas de interação de *stakeholders* realizando a interpretação de diferentes níveis de interesse, demonstra a necessidade da busca

de um arranjo institucional, que colabore em ações integradas e estratégias para a construção de soluções (ROVER, 2007).

Dessa forma, fica claro que, para que as políticas públicas tenham sucesso, além da instrumentalização, da operacionalização e da capacidade financeira do Estado, é imprescindível a consolidação de níveis de governança em que essas políticas sejam negociadas e levadas a movimentar grupos de interesse. A ausência de ações nesse sentido pode prejudicar a elaboração e a implementação das políticas públicas (CAMPOS, 2008).

Com isso, aspectos provenientes da proximidade, como conflitos e cooperação, devem encontrar-se num espaço onde os *stakeholders* que geram esses aspectos possam participar efetivamente na construção das políticas públicas que solucionem os problemas ambientais nas regiões metropolitanas. Portanto, o sucesso de uma governança ambiental numa região metropolitana passa inevitavelmente por 3 pré-requisitos.

O primeiro diz respeito aos aspectos de proximidade. Eles devem ser identificáveis no ambiente de governança, seja como cooperação ou conflito. Esse é um fator preponderante para que sejam identificados os problemas ambientais e, ao mesmo tempo, possam ser sugeridos, debatidos e construídos os elementos que fundamentarão as políticas públicas geradas pelos interesses dos *stakeholders* participantes.

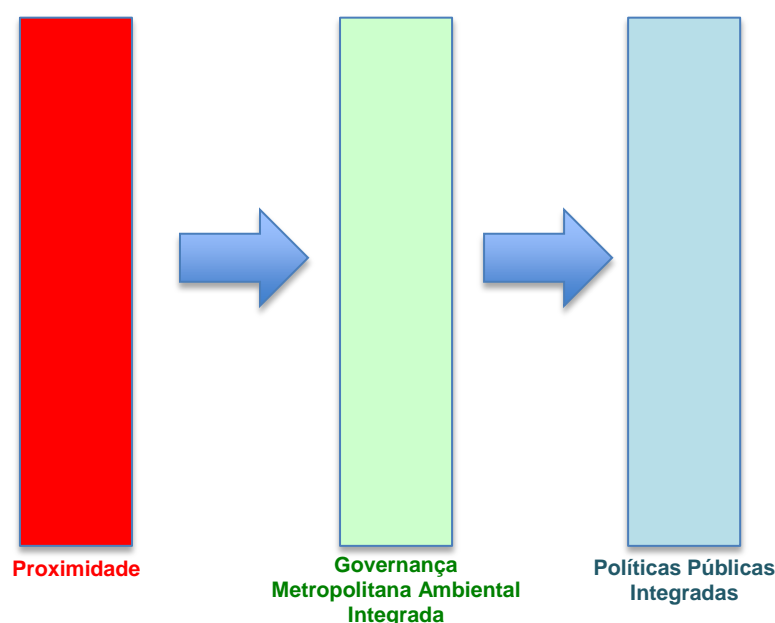
O segundo diz respeito à necessidade de existir uma governança metropolitana ambiental, próxima do conceito de governança multinível do Tipo II. Isso significa dizer que essa governança deve ser um arranjo institucional que congregue com a menor assimetria possível os poderes dos *stakeholders* participantes, onde nem mesmo o poder estatal exerça superioridade de influência na elaboração ou abandono de políticas públicas e nenhum *stakeholder* tenha o poder de influenciar o esvaziamento da governança. Ela deve ser flexível, para possibilitar a integração.

O terceiro pré-requisito, a partir da consolidação do primeiro e segundo pré-requisitos, exige que seja necessária a integração das políticas públicas construídas nos diferentes espaços de governança de uma região metropolitana. Isso porque as políticas públicas ambientais não podem possuir características e nem ser o resultado de uma fragmentação dos aspectos de proximidade e de governança. As políticas públicas ambientais devem ser o resultado da integração, uma harmonização eficiente entre o que se pode congrega entre a governança e a

proximidade, pois seu papel fundamental é a aderência institucional, que tende à dispersão em uma região metropolitana.

Dessa forma, as soluções ambientais, em uma região metropolitana serão sustentadas por 3 pilares: a proximidade como causa, a governança ambiental como efeito e a integração como fim. Essa relação pode ser observada na figura 5.

Figura 5 - Pilares das soluções ambientais numa região metropolitana



Fonte: Elaborado pelo Autor.

Como pode ser observado na figura 5, a proximidade existente numa região metropolitana irá causar o surgimento de uma governança metropolitana ambiental, onde os efeitos dessa proximidade deverão se apresentar por meio da atuação dos *stakeholders*. O sucesso da governança ambiental numa região metropolitana se dará quando atingir uma integração entre os diferentes órgãos de governança no arranjo institucional metropolitano, criando políticas públicas integradas que sirvam como instrumentos de aderência na complexa e fragmentada institucionalidade metropolitana.

O crescimento urbano nos países em desenvolvimento não acompanhou o crescimento econômico, ocasionando o surgimento de cidades com deficiências em infraestrutura, em empregos e em serviços, levando esses lugares a uma acentuada degradação ambiental. Portanto, o que está em jogo é a sustentabilidade política de programas socioeconômicos e ambientais, que requer inovações político-

administrativas de governança ambiental entre os diferentes *stakeholders* presentes no espaço metropolitano, uma vez que a discussão ambiental se afasta da questão central do desenvolvimento da sociedade urbana (FUJIMOTO, 2002).

“Desenvolvimento é desenvolvimento regional, é desenvolvimento local, é desenvolvimento humano. Desenvolvimento tem de ser sustentável, senão, não é desenvolvimento.”

Antônio Simões Lopes.

4 A REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE (RMPA): UMA GOVERNANÇA AMBIENTAL FRAGMENTADA

4.1 PERFIL SOCIOECONÔMICO E TERRITORIAL DA RMPA

4.1.1 Histórico da Institucionalização da RMPA

A RMPA foi criada no ano de 1973, em pleno regime ditatorial militar²⁰. No ato de sua formação, era formada por 14 municípios que concentravam 1.531.257 habitantes na região, o que representava 23% da população total do Estado do RS na época.

De acordo com estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)²¹ para 2017, a RMPA é a 5ª maior região metropolitana do Brasil, com 4.293.050 habitantes nos atuais 34 municípios que a compõe, atrás das regiões metropolitanas de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e a Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE). Entre os anos de 1973 e 2017, a população da RMPA cresceu 180,36%, representando 38% da população estimada do Estado do RS, para o ano de 2017²². Esse comportamento populacional da RMPA ocorreu devido ao seu crescimento demográfico e pela inclusão de novos municípios em sua formação. A população urbana na RMPA representa 96,8% da população total, enquanto a população rural representa apenas 3,2%.

A existência das regiões metropolitanas no Brasil já estava prevista pelo artigo 164 da Constituição Federal de 1967 e, ao serem implementadas no Brasil durante o período da ditadura militar, estavam sujeitas ao robusto poder centralizador da União. As nascentes regiões metropolitanas estavam condicionadas à criação de uma lei complementar federal. Com isso, foi então promulgada a LFC nº 14/1973,

²⁰ Foi um regime militar de exceção, instaurado em 1 de abril de 1964 e que durou até 15 de março de 1985. Foi de caráter nacionalista e autoritário. Iniciou com um golpe militar, que derrubou o governo democrático, do então presidente João Goulart.

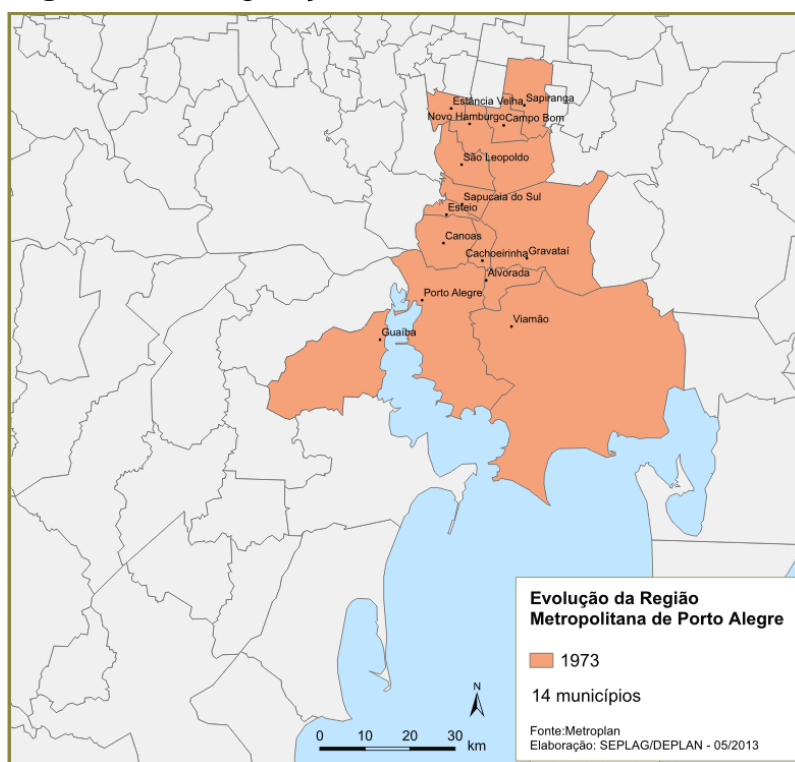
²¹ Disponível em: <https://ww2.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2017/default.shtm>. Acessado em 03 de março de 2018.

²² De acordo com o IBGE (vide nota de rodapé anterior), a estimativa da população do Rio Grande do Sul em 01 de julho de 2017 era de 11.322.805 habitantes.

criando as regiões metropolitanas de São Paulo, Belo Horizonte, Porto Alegre, Recife, Salvador, Curitiba, Belém e Fortaleza.

Dessa forma, em 1973, a RMPA foi formada, tendo em seu conjunto de configuração inicial os municípios de Alvorada, Cachoeirinha, Campo Bom, Canoas, Estância Velha, Esteio, Gravataí, Novo Hamburgo, Porto Alegre, São Leopoldo, Sapiranga, Sapucaia do Sul e Viamão. A configuração territorial de formação da RMPA no ano de 1973 pode ser vista na figura 6.

Figura 6 - Configuração Territorial da RMPA em 1973



Fonte: SEPLAG.

No fim do regime militar, em 1988, uma nova Constituição Federal foi criada. Nela, ficou estabelecido que a responsabilidade sobre as regiões metropolitanas passasse a ser dos Estados da Federação. A Constituição Federal de 1988 definia, no artigo 25, parágrafo 3º, que (CONSTITUIÇÃO FEDERAL DO BRASIL, 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.

Então, em 1989, após a definição do papel dos Estados da Federação em relação às regiões metropolitanas, o Estado do RS estabeleceu a sua Constituição

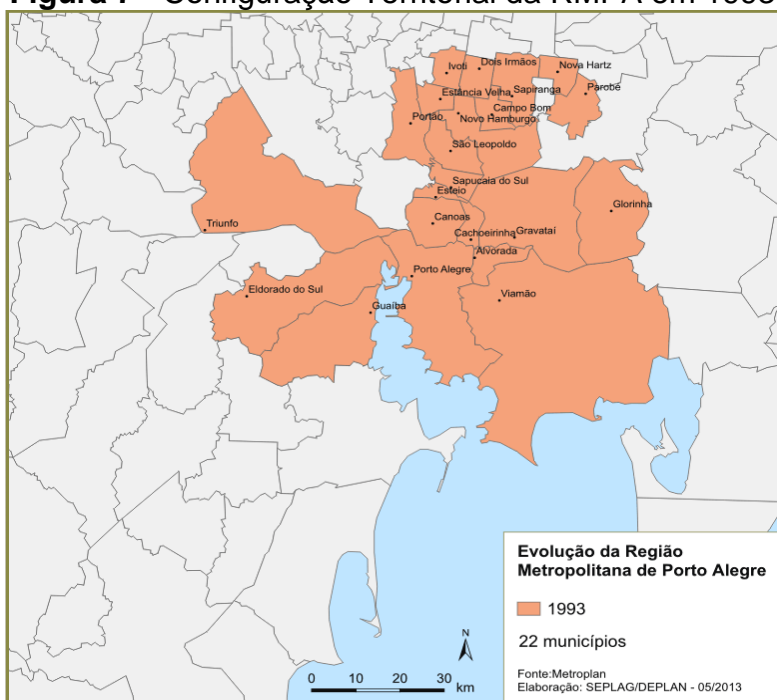
Estadual, onde previa como se daria essa relação. A Constituição Estadual, no seu capítulo III, artigo 16, definiu que (CONSTITUIÇÃO ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL, 1989)

O Estado, para integrar a organização, o planejamento e a execução de funções públicas de seu interesse e de Municípios limítrofes do mesmo complexo geoeconômico e social poderá, mediante lei complementar, instituir região metropolitana, aglomerações urbanas e microrregiões.

A Constituição Estadual estabeleceu que o processo de institucionalização da RMPA ficasse a cargo da Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul (ALRS). A partir de então, somente em 2002 a ALRS regulamentou os critérios de institucionalização da RMPA.

Mesmo assim, entre os anos de 1988 e 2002, somaram-se à RMPA mais 17 municípios por meio de diversos instrumentos legais que ocorreram no intervalo desse período (quadro 2). Em 1989, os municípios de Dois Irmãos, Eldorado do Sul (emancipado de Guaíba), Glorinha (emancipado de Gravataí), Ivoti, Nova Hartz (emancipado de Sapiranga), Parobé (emancipado de Taquara), Portão e Triunfo foram integrados à RMPA, com a sua formação passando de 17 para 22 municípios até 1993, como está demonstrado na figura 7.

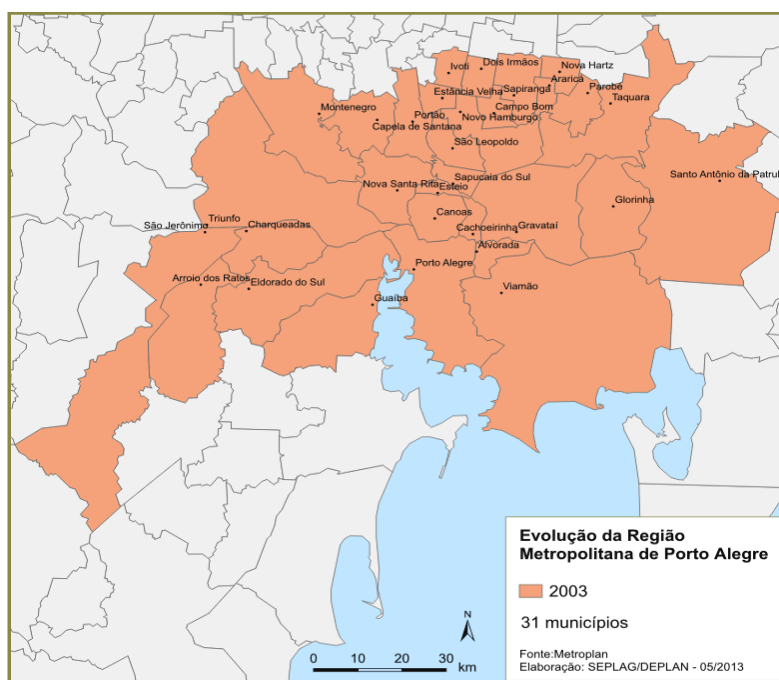
Figura 7 - Configuração Territorial da RMPA em 1993



Fonte: SEPLAG.

No ano de 1994, juntou-se à RMPA o município de Charqueadas (emancipado de São Jerônimo), assim como em 1998 juntaram-se os municípios de Araricá (desmembrado de Sapiranga e Nova Hartz) e Nova Santa Rita (emancipado de Canoas), com a RMPA passando a ser formada por 25 municípios. Em 1999, integraram-se à RMPA os municípios de Montenegro, Taquara e São Jerônimo e, em 2000, Arroio dos Ratos e Santo Antônio da Patrulha. Em 2001, a RMPA chegava aos 31 municípios com a inclusão de Capela de Santana (desmembrada de Portão e Canoas). Já com 31 municípios, a RMPA possuía a seguinte configuração territorial:

Figura 8 - Configuração Territorial da RMPA em 2003



Fonte: SEPLAG.

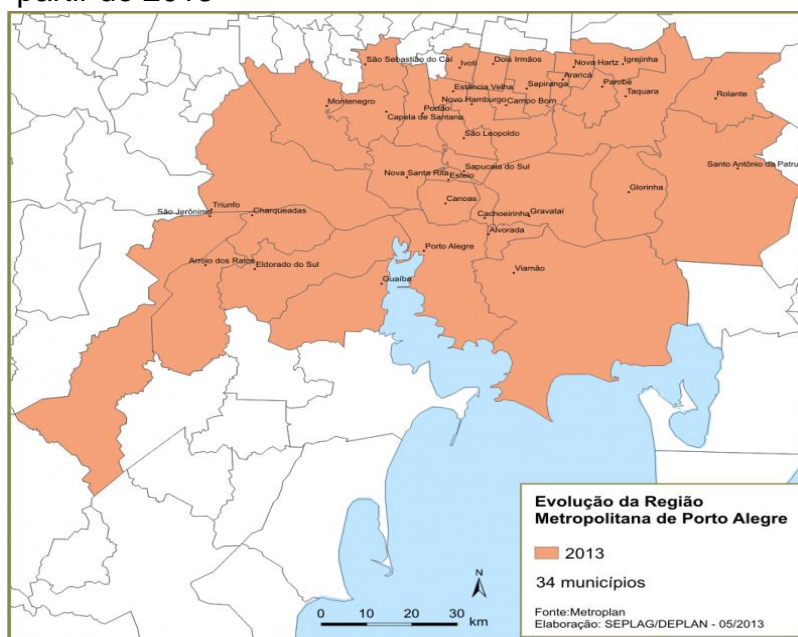
Conforme o que havia sido estabelecido pela Constituição Estadual de 1989, a ALRS, no ano de 2002, apresentou de forma tardia a Lei Complementar Estadual (LCE) nº 11.740/2002 (LCE nº 11.740/2002). Assim, 13 anos após a definição do seu papel na construção de critérios de formação de regiões metropolitanas, a ALRS cumpriu sua função por meio dessa LCE, definindo o regramento de entrada de municípios na RMPA.

[...] Art. 2º - Deverá ser acrescido à Região Metropolitana de Porto Alegre - RMPA - o município que tiver, alternativamente: I - área ocupada com atividades urbanas efetivamente conurbana com município integrante da RMPA; II - deslocamentos diários de sua população para os demais municípios da RMPA, em índice percentual igual ou superior à média dos nela ocorridos; III - após emancipação, divisas mantidas exclusivamente

com municípios integrantes da RMPA. Art. 3º - Poderá, também, integrar a RMPA o município que tiver, cumulativamente, elementos comuns físico-territoriais, sociais, econômicos, político-administrativos e culturais. Parágrafo único - Para os fins deste artigo, serão considerados, necessária e especialmente: I - entre os elementos físico-territoriais, a continuidade territorial e a tendência de conurbação com municípios da RMPA; II - entre os elementos funcionais, o deslocamento diário de pessoas entre o município e a RMPA; III - entre os elementos sócio-econômicos, a taxa de urbanização, o dinamismo econômico, a diversidade e a qualificação das funções urbanas e a potencialidade de contribuição material com a RMPA.

A LCE 11.740/2002, ao definir as regras de entrada na RMPA, possibilitou a entrada de mais 3 novos municípios: Rolante, em 2010; Igrejinha, em 2011; e São Sebastião do Caí, em 2012. Dessa forma, a RMPA passou a ter a configuração atual, formada por 34 municípios. Logo, em 2013 a configuração da RMPA era a seguinte:

Figura 9 - Configuração Territorial atual da RMPA a partir de 2013



Fonte: SEPLAG.

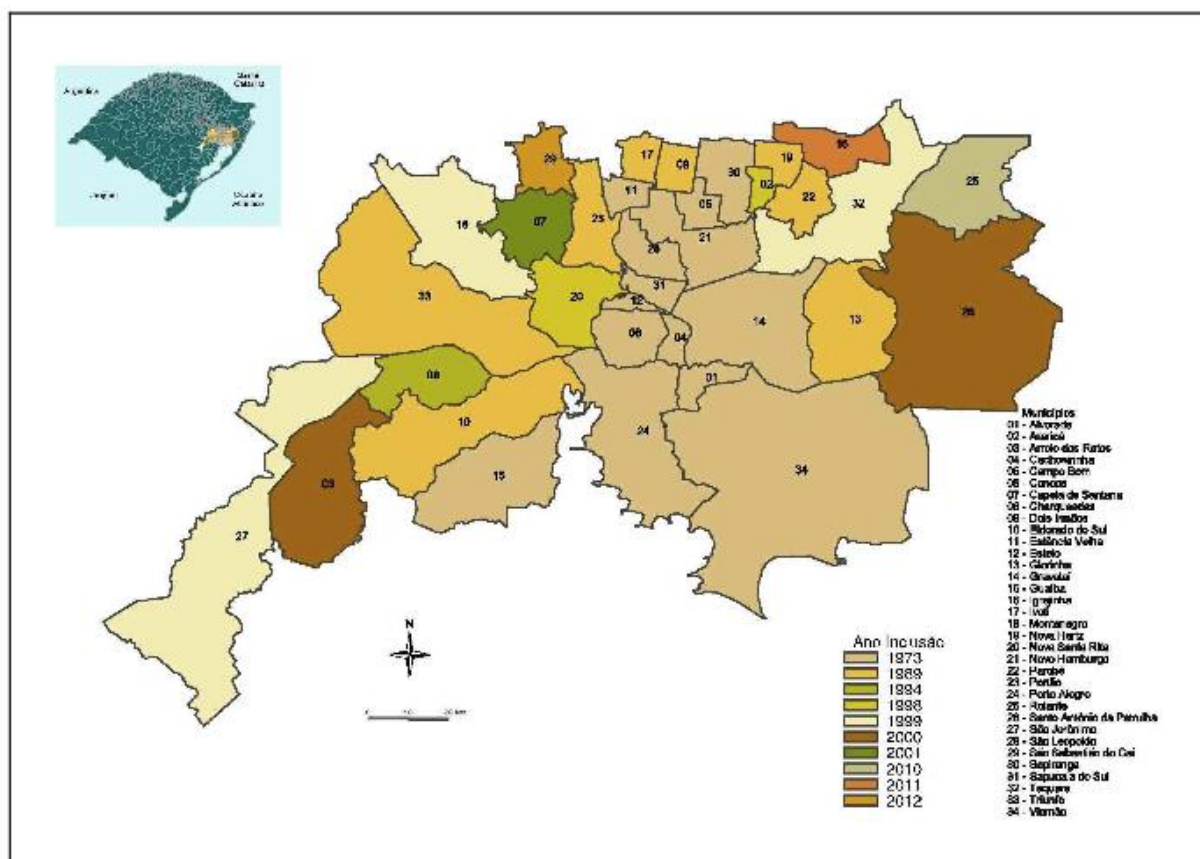
De forma sintética, o histórico da formação e evolução da RMPA pode ser observado pelo quadro 2 e figura 10, respectivamente.

Quadro 2 - Histórico da formação e evolução da RMPA

Ano de Criação do Município	Município da Configuração Original e Acrescidos	Inclusão (RMPA) e número total de municípios	Instrumento legal de ingresso na RMPA
1965 1965 1959 1939 1959 1954 1880 1926 1927 1809 1846 1954 1961 1880	Alvorada Cachoeirinha Campo Bom Canoas Estância Velha Esteio Gravataí Guaíba Novo Hamburgo Porto Alegre São Leopoldo Sapiranga Sapucaia do Sul Viamão	1973 (14 municípios)	LFC nº 14, de 08/06/1973, Art. 1º.
1959 1988 1988 1964 1987 1982 1963 1831	Dois Irmãos Eldorado do Sul (emancipado de Guaíba) Glorinha (emancipado de Gravataí) Ivoti Nova Hartz (emancipado de Sapiranga) Parobé (emancipado de Taquara) Portão Triunfo	1989 (22 municípios)	Constituição do Estado do Rio Grande do Sul, de 03/10/1989, Art. 2º.
1982	Charqueadas (emancipado de São Jerônimo)	1994 (23 municípios)	LCE nº 10.234, de 29/07/1994
1995 1992	Araricá (desmembrado de Sapiranga e Nova Hartz) Nova Santa Rita (emancipado de Canoas)	1998 (25 municípios)	LCE nº 11.201, de 30/07/1998 LCE nº 11.198, de 28/07/1998
1873 1860 1886	Montenegro Taquara São Jerônimo	1999 (28 municípios)	LCE nº 11.307, de 15/01/1999 LCE nº 11.340, de 21/06/1999 LCE nº 11.318, de 26/03/1999
1964 1809	Arroio dos Ratos Santo Antônio da Patrulha	2000 (30 municípios)	LCE nº 11.539, de 01/11/2000 LCE nº 11.530, de 21/09/2000
1987	Capela do Santana (desmembrado de Portão e Canoas)	2001 (31 municípios)	LCE nº 11.645, de 28/06/2001
1954	Rolante	2010 (32 municípios)	LCE nº 13.496, de 03/08/2010
1964	Igrejinha	2011 (33 municípios)	LCE nº 13.853, de 22/12/2011
1875	São Sebastião do Caí	2012 (34 municípios)	LCE nº 14.047, de 09/07/2012

Fonte: Martins (2013, p.7) – Adaptado pelo autor.

Figura 10 - Histórico da formação e evolução da Configuração Territorial da RMPA



Fonte: Martins apud Lima (2015, p.11).

A partir da compreensão histórica da formação e evolução da RMPA, torna-se necessário compreender seus aspectos socioeconômicos e territoriais, o que permitirá uma contextualização geral da RMPA.

4.1.2 Configuração Socioeconômica

Considerada como polo de atração e de concentração no Estado do RS, a RMPA é um território onde muitas pessoas são atraídas pela oferta de emprego e serviços, proporcionando elevada expansão econômica na região, fazendo dela a área mais densamente povoada do Estado. Com uma densidade demográfica de média de 389,7 habitantes por quilômetro quadrado e com uma população 97% urbana, a RMPA tem, em sua configuração territorial, 9 dos 18 municípios do Estado do RS com mais de 100 mil habitantes.

Com interligações promovidas pela urbanização e as emancipações ocorridas desde 1973, somada à integração de municípios à RMPA, foram possíveis as migrações internas e o crescimento demográfico (SEPLAG, 2018).

Essas condições não significaram simetria no desenvolvimento metropolitano, que apresenta disparidades nas suas 34 diferentes municipalidades. Resumidamente, a RMPA apresenta o seguinte perfil socioeconômico:

Tabela 1 - Perfil Socioeconômico da RMPA por município

Município	População Estimada (2017)	PIB (2015) Em R\$ 1,00	PIB per capita (2015) Em R\$ 1,00	IDHM (Índice de Desenvolvimento Humano Municipal-2010)*
Alvorada	208.177	2.345.100.880	11.265	0,699
Araricá	5.395	143.245.100	26.551	0,679
Arroio dos Ratos	14.255	226.846.280	15.913	0,698
Cachoeirinha	127.318	5.983.056.759	46.993	0,757
Campo Bom	64.914	2.600.415.524	40.059	0,745
Canoas	343.853	16.244.020.902	18.159	0,750
Capela de Santana	11.455	179.780.283	15.694	0,661
Charqueadas	38.899	1.101.058.464	28.306	0,747
Dois Irmãos	30.753	1.539.739.133	50.068	0,743
Eldorado do Sul	38.581	1.278.887.761	33.148	0,717
Estância Velha	47.287	1.337.439.226	28.283	0,757
Esteio	84.237	3.116.074.899	36.992	0,754
Glorinha	7.654	358.268.357	46.808	0,714
Gravataí	275.146	9.730.603.904	35.365	0,736
Guaíba	99.334	5.345.051.564	53.809	0,730
Igrejinha	34.903	1.506.272.744	43.156	0,721
Ivoti	22.514	880.190.482	39.095	0,784
Montenegro	63.868	2.832.054.274	44.342	0,755
Nova Hartz	20.405	652.172.834	31.961	0,689
Nova Santa Rita	26.450	1.088.247.792	41.144	0,718
Novo Hamburgo	249.508	8.122.335.906	32.553	0,747
Parobé	56.277	1.088.755.909	19.346	0,704
Portão	34.692	1.140.908.127	32.887	0,713
Porto Alegre	1.484.941	68.117.224.432	45.872	0,805
Rolante	20.920	514.156.501	24.577	0,688
Santo Antônio da Patrulha	42.333	1.063.058.966	25.112	0,717
São Jerônimo	23.763	535.302.808	22.527	0,696
São Leopoldo	230.914	6.932.552.242	30.022	0,739
São Sebastião do Caí	24.967	597.594.525	23.935	0,739
Sapiranga	80.311	2.845.837.583	35.435	0,711
Sapucaia do Sul	139.476	3.017.000.676	21.631	0,726
Taquara	57.544	1.204.619.567	20.934	0,727
Triunfo		7.478.984.115	264.378	0,733
Viamão	253.717	3.238.813.529	12.765	0,717
TOTAL DA RMPA	4.293.050	164.385.672.048	38.291	0,727*

Fonte: IBGE / FEE/RS.

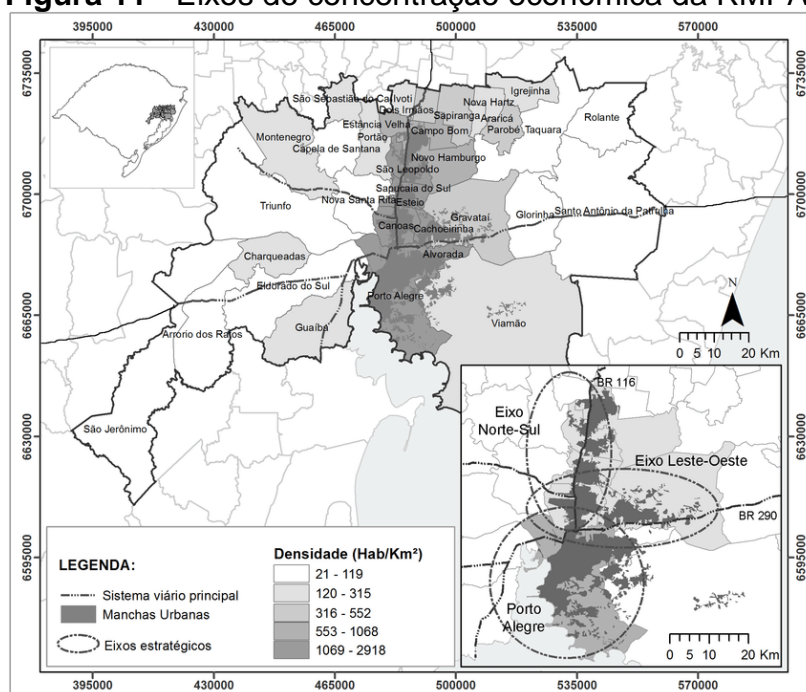
* Em média.

Os municípios da RMPA apresentam diferentes indicadores socioeconômicos e territoriais. Isso ocorre devido a estruturação da RMPA ser voltada anteriormente à expansão industrial, priorizando os municípios polos (ALMEIDA E MELCHIORS, 2017). Para Almeida e Melchiors (2017, p.147), na RMPA,

A constituição dos dois principais eixos estratégicos é oriunda do processo de estruturação metropolitana, com Porto Alegre liderando inicialmente a industrialização, seguida pela expansão do desenvolvimento manufatureiro ao longo do eixo Sul-Norte, ao longo da BR-116, e, posteriormente, seguindo para o Oeste-Leste, acompanhando a BR-290. Nesses eixos estão localizados os municípios considerados como polos de crescimento, com maior representação na economia metropolitana.

Tais características garantem para RMPA uma dinamização econômica num eixo de concentração. Dessa forma, o eixo de concentração econômica na RMPA terá a seguinte configuração sobre o território metropolitano (ALMEIDA E MELCHIORS, 2017):

Figura 11 - Eixos de concentração econômica da RMPA



Fonte: Almeida e Melchiors (2017, p.148).

Em 2015, a RMPA apresentou um Produto Interno Bruto (PIB) de aproximadamente R\$ 164,38 bilhões, o que equivalia a 43% do total do Estado. Embora seja a região do Estado que possui a maior participação no PIB, a RMPA apresentou relativa diminuição em sua participação²³ ao longo dos anos.

A liderança da RMPA no PIB estadual ocorre devido ao dinamismo dos setores da indústria e dos serviços, responsáveis, respectivamente, por 46,5% e 45,3% do total do PIB estadual, em 2015. Já no setor do comércio e serviços, as principais atividades estão ligadas com as áreas de comércio varejista e atacadista de bens

²³ Em 2005, a RMPA possuía 48% do total da produção do Estado.

duráveis e não duráveis; serviços médicos e hospitalares; atividades financeiras; ensino técnico, superior e centros de pesquisa; inovação, ciência e tecnologia; *internet* e redes de televisão; e transporte aéreo (SEPLAG, 2015).

Por outro lado, a agropecuária na RMPA respondia por apenas 2,7% do total estadual, destacando-se o cultivo do arroz. Além do cultivo do arroz, outras atividades agropecuárias ganham destaque, como a silvicultura; cultivo de frutas cítricas; lavouras temporárias (mandioca e fumo); criação de aves; criação de bovinos (leite e corte); e a criação de suínos (SEPLAG, 2015).

A força de polarização da capital reflete-se no número absoluto de sua população municipal. A população estimada de Porto Alegre para 2017 era de 1.484.941 habitantes, o que representava 34,6% da população total da RMPA.

Os municípios mais populosos na RMPA, depois de Porto Alegre, são os municípios de Canoas (343.853 habitantes), Gravataí (275.146 habitantes), Viamão (253.717 habitantes); Novo Hamburgo (249.508 habitantes), São Leopoldo (230.914 habitantes), Alvorada (208.177 habitantes), Sapucaia do Sul (139.476 habitantes) e Cachoeirinha (127.318 habitantes). Todos eles possuem mais de 100 mil habitantes, registrando 77% da população total da RMPA.

Os municípios com maior área territorial são Viamão, Santo Antônio da Patrulha, São Jerônimo, Triunfo, Eldorado do Sul, Porto Alegre, Gravataí e Taquara, que, somados, ocupam 64% do território metropolitano. Essa composição e outros aspectos pertinentes ao território podem ser observados na tabela 2.

Tabela 2 - Perfil territorial da RMPA por município

Município	Área (2015) Em Km ²	Densidade Demográfica (2013) em hab./Km ²	Urbanização de Vias Públicas (2010) em %
Alvorada	71,3	2.919,73	38,8
Araricá	35,3	152,83	6,5
Arroio dos Ratos	425,9	33,46	10,7
Cachoeirinha	44,0	2.893,59	45,0
Campo Bom	60,5	1.072,96	67,2
Canoas	131,1	2.624,83	59,6
Capela de Santana	183,1	62,56	11,4
Charqueadas	216,5	179,67	25,2
Dois Irmãos	65,2	473,12	39,1
Eldorado do Sul	509,7	75,69	27,7
Estância Velha	52,1	907,62	37,3
Esteio	27,7	3.041,05	61,6
Glorinha	323,6	23,65	4,6
Gravatá	463,5	593,63	26,5
Guaíba	376,9	263,56	39,0
Igrejinha	135,9	256,83	35,0
Ivoti	63,2	356,23	48,2
Montenegro	424,0	150,63	48,6
Nova Hartz	62,6	325,96	28,3
Nova Santa Rita	217,9	121,39	9,6
Novo Hamburgo	223,8	1.114,87	71,7
Parobé	108,6	518,20	57,7
Portão	159,9	216,96	9,7
Porto Alegre	496,7	2.989,61	69,4
Rolante	295,6	70,77	8,5
Santo Antônio da Patrulha	1.049,8	40,32	21,8
São Jerônimo	936,4	25,38	17,3
São Leopoldo	102,7	2.248,43	68,4
São Sebastião do Caí	112,1	222,72	44,0
Sapiranga	138,3	580,70	69,8
Sapucaia do Sul	58,3	2.392,38	34,9
Taquara	457,9	125,67	32,5
Triunfo	818,8	34,55	25,0
Viamão	1.497,0	169,48	30,5
TOTAL	9.724	441,49*	30,3*

Fonte: IBGE / FEE/RS.

* Em média.

A caracterização dos aspectos socioeconômicos e territoriais da RMPA, demonstra uma região metropolitana com assimetrias internas, tanto econômicas quanto sociais, populacionais e territoriais, devido à sua heterogeneidade estrutural. A heterogeneidade institucional também é verificada no arranjo institucional da RMPA, formada pelas diversificadas instâncias de governança presentes na região metropolitana.

4.2 A GOVERNANÇA METROPOLITANA NA RMPA

A governança metropolitana na RMPA caracteriza-se por sua fragmentação. Na esfera governamental, a Constituição Federal de 1967 já havia estabelecido a necessidade de uma governança metropolitana a partir da promulgação da LFC nº

14/1973, que criou a RMPA. Com a nova Constituição Federal de 1988, a governança metropolitana da RMPA deixou de ser responsabilidade federal e passou a ser de responsabilidade estadual, estabelecendo um novo âmbito de governança na esfera governamental.

Com isso, as economias de aglomeração, como as redes de municípios, as microrregiões, as aglomerações urbanas e as regiões metropolitanas no Estado do RS, tinham as suas respectivas governanças definidas nos artigos 16 (parágrafos 2º e 3º), 17 e 18 da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul (1989):

[...] § 2º Cada região metropolitana, aglomeração urbana, microrregião ou rede de Municípios disporá de órgão de caráter deliberativo, com atribuições e composição fixadas em lei complementar. § 3º Para o atingimento dos objetivos de que tratam este artigo e seus parágrafos, serão destinados, obrigatoriamente, os recursos financeiros necessários e específicos no orçamento do Estado e dos Municípios. Art. 17. As leis complementares previstas no artigo anterior só terão efeitos após a edição da lei municipal que aprove a inclusão do Município na entidade criada. Art. 18. Poderão ser instituídos órgãos ou entidades de apoio técnico de âmbito regional para organizar, planejar e executar integradamente as funções públicas de interesse comum.

O órgão de caráter deliberativo da RMPA, como previu a Constituição Estadual de 1989, foi instituído apenas 22 anos mais tarde. No ano de 2011, por meio da Lei Complementar Estadual (LCE) nº 13.854, de 26 de dezembro 2011 (LCE nº 13.854/2011), regulamentada pelo Decreto nº 48.946, de 26 de março de 2012, ficou estabelecida a criação do Conselho Deliberativo Metropolitano da RMPA (CDM) e do Gabinete de Governança da RMPA (GGM).

O CDM é responsável por estabelecer as diretrizes de desenvolvimento metropolitano a partir do planejamento do desenvolvimento estratégico (LIMA, 2015). O CDM também deve propor e aprovar o Plano Diretor e as diretrizes do Plano Plurianual da RMPA, identificando as ações prioritárias na região para incorporação na Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e na Lei Orçamentária Anual (LOA) da RMPA, como também dos municípios integrantes da RMPA (LIMA, 2015). Dessa forma, o CDM é composto por diferentes *stakeholders*, tendo a seguinte configuração, conforme Martins e Carrion (2013, p. 126):

Quadro 3 - Composição do CDM

PLENO	
1 Presidente do Pleno	Governador do RS
3 Representantes da União (sem direito a voto)	Ministério das Cidades Secretaria de Assuntos Federativos da Presidência da República Ministério de Planejamento, Orçamento e Gestão
6 Representantes Estaduais (com direito a voto)	Secretaria de Obras Públicas, Irrigação e Desenvolvimento Urbano Secretaria de Habitação e Saneamento Secretaria de Planejamento, Gestão e Governança Secretaria de Infraestrutura e Logística Secretaria do Gabinete dos Prefeitos e Relações Federativas Secretaria do Meio Ambiente
34 Representantes dos Municípios	34 prefeitos que integram a RMPA
11 Representantes da Sociedade Civil	6 convidados pelo Governador (com direito a voto), preferencialmente participantes dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs) da RMPA. 5 convidados indicados pelo Pleno (sem direito a voto), preferencialmente participantes dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs) da RMPA.
DIRETORIA EXECUTIVA	
5 Representantes da Administração Pública Estadual	Com reconhecida capacidade técnica ou administrativa, indicados pelo Governador.
5 Representantes da Administração Pública Municipal	Prefeitos indicados pelo Pleno.
3 Representantes da Sociedade Civil	Representantes indicados pelo Pleno.

Fonte: Martins e Carrion (2013, p. 126).

O estabelecimento do CDM demonstrou a busca de articulação dos âmbitos governamentais federal, estadual e municipal na gestão da RMPA, articulados juntamente com a sociedade civil, na deliberação das políticas públicas metropolitanas de interesse comum, buscando o desenvolvimento sustentável na RMPA (LIMA, 2015). No apoio ao CDM, o GGM é o responsável pelo acompanhamento e assessoramento dos Grupos de Trabalho no âmbito do CDM e de assessoramento nas reuniões da Diretoria Executiva do CDM. Ainda, realiza atividades permanentes como assistência ao CDM, capacitação de recursos humanos para o planejamento metropolitano, captação de recursos financeiros, elaboração de relatórios e disponibilização de informações e acompanhamento de contratos e convênios (METROPLAN, 2018).

Dessa forma, o CDM assessorado pelo GGM busca a efetivação dessa integração entre os diferentes *stakeholders*, para construir uma identidade metropolitana ao garantir a redução das desigualdades sociais e territoriais, com uma gestão transparente por meio do controle social. Tudo isso permanentemente articulado com a administração pública estadual e municipal presentes na RMPA (MARTINS E CARRION, 2013).

Para exercer suas atribuições com uma melhor funcionalidade, o GGM está no âmbito da Fundação Estadual de Planejamento Metropolitano e Regional

(METROPLAN). Mesmo com a mudança da governança metropolitana do âmbito federal para o âmbito estadual a partir da Constituição Federal de 1988, o órgão responsável pelas ações de planejamento metropolitano continuou sendo a METROPLAN, que foi estabelecida pela Lei Estadual nº 6.748 de 29 de outubro de 1974²⁴. A Constituição Estadual de 1989 conservou as atribuições de apoio técnico no âmbito da RMPA sob responsabilidade da METROPLAN para organizar, planejar e executar as funções de interesses comuns da RMPA.

A partir do início da década de 1990, a METROPLAN, além de realizar a gestão do território e da mobilidade urbana, assumiu as atribuições de participação na gestão ambiental, em especial no que diz respeito aos recursos hídricos e aos resíduos sólidos (MARTINS E CARRION, 2013), justificando a presença do GGM em sua estrutura.

Nesse período, ainda surgiram outros espaços alternativos de governança inseridos na RMPA, congregando uma diversidade de *stakeholders* como os municípios, as universidades, as federações e os sindicatos empresariais e de trabalhadores, além de outras organizações da sociedade civil organizada, com aspectos e objetivos bem definidos, mas não especificamente de objeto metropolitano.

Dentre esses espaços de governança estão: a) os Conselhos Regionais de Desenvolvimento (COREDEs); b) os Consórcios Intermunicipais; e c) os Comitês de Bacias Hidrográficas. As atuações dessas estruturas interferem diretamente na vida metropolitana através de elaboração e de execução de ações que afetam diretamente a RMPA, ao influenciar, participar e implementar políticas públicas metropolitanas, dentre elas as ambientais.

a) Os COREDEs: Órgãos específicos para o desenvolvimento regional.

A necessidade de uma descentralização administrativa, econômica e políticas ratificadas e pautadas tanto pela Constituição Federal de 1988 quanto pela

²⁴ Esta Lei foi atualizada pela Lei nº 14.982, de 16 de janeiro de 2017, que autorizou o processo de extinção da METROPLAN. O Decreto nº 53.778, de 30 de outubro de 2017 instituiu uma força tarefa, composta pelas secretarias estaduais de Obras, Saneamento e Habitação, Planejamento, Governança e Gestão, a METROPLAN, o Escritório de Desenvolvimento de Projetos e a Procuradoria Geral do Estado para executar a transição das atividades da METROPLAN para a Secretaria Estadual de Obras, Saneamento e Habitação, em razão de sua extinção. A METROPLAN passará a atuar como um departamento dessa Secretaria.

Constituição Estadual do Rio Grande do Sul de 1989, motivadas pela eclosão da Crise do Estado no fim da década de 1970 (KRUTZMAN E MASSUQUETTI, 2008), tornaram possíveis a construção de ambientes de diálogos e espaços de governança entre a gestão pública e as comunidades regionais (DE TONI E KLARMANN, 2002). Os COREDEs surgem nesse contexto como um arranjo institucional capaz de ser um instrumento para formulação de propostas orçamentárias, a partir da participação de *stakeholders* de diferentes representações da sociedade civil organizada, numa relação de sinergia com a administração pública.

Inicialmente estabelecidos por meio de reuniões e seminários promovidos pelas universidades localizadas em cidades polo das regiões do Estado do RS, os COREDEs foram implementados durante o Governo Alceu Collares nos anos de 1991 a 1994 (DE TONI E KLARMANN, 2002). Foram institucionalizados por meio da Lei 10.283, de 17 de outubro de 1994 (Lei 10.283/1994), e regulamentados pelo Decreto nº 35.764, de 28 de dezembro do mesmo ano.

O Capítulo 2, artigos 166 a 170, da Constituição Estadual de 1989, intitulado “Da Política de Desenvolvimento Estadual e Regional”, amparava constitucionalmente a Lei 10.283/1994. Assim, a Constituição Estadual de 1989, nos artigos 166 a 170, definia o seguinte:

Art. 166 - A política de desenvolvimento estadual e regional, em consonância com os princípios da ordem econômica, tem por objetivo promover a melhoria da qualidade de vida da população, a distribuição equitativa da riqueza produzida, o estímulo à permanência do homem no campo e o desenvolvimento social e econômico sustentável. Art. 167 - A definição das diretrizes globais, regionais e setoriais da política de desenvolvimento caberá a órgão específico, com representação paritária do Governo do Estado e da sociedade civil, através dos trabalhadores rurais e urbanos, servidores públicos e empresários, dentre outros, todos eleitos em suas entidades representativas. § 1º - As diretrizes previstas neste artigo serão implementadas mediante o plano estadual de desenvolvimento, que será encaminhado pelo Governador à Assembléia Legislativa juntamente com o plano plurianual, observando-se os mesmos prazos de aprovação. § 2º - O plano estadual de desenvolvimento respeitará as peculiaridades locais e indicará as fontes de recursos necessários a sua execução. § 3º - Lei complementar estabelecerá mecanismos de compensação financeira para os Municípios que sofrerem limitações ou perda na arrecadação decorrentes do planejamento regional. Art. 168 - O sistema de planejamento será integrado pelo órgão previsto no artigo anterior e disporá de mecanismos que assegurem ao cidadão o acesso às informações sobre qualidade de vida, meio ambiente, condições de serviços e atividades econômicas e sociais, bem como a participação popular no processo decisório. Parágrafo único - O Estado manterá sistema estadual de geografia, cartografia e estatística socioeconômica. Art. 169 - Os investimentos do Estado atenderão, em caráter prioritário, às necessidades

básicas da população e estarão, obrigatoriamente, compatibilizados com o plano estadual de desenvolvimento. Parágrafo único - Quando destinados às áreas urbanas ou de expansão urbana, os investimentos de que trata este artigo bem como os auxílios ou o apoio do sistema financeiro estadual estarão ainda compatibilizados com os planos diretores ou com as diretrizes de uso e ocupação do solo dos respectivos Municípios. Art. 170 - O Estado auxiliará na elaboração de planos diretores e de desenvolvimento municipal, bem como na implantação das diretrizes, projetos e obras por eles definidos, mediante: I - assistência técnica de seus órgãos específicos; II - financiamento para elaboração e implantação dos planos através das instituições de crédito do Estado.

Para tanto, ficou a cargo da Lei 10.283/1994 a definição dos objetivos, das atribuições e da estrutura básica para o funcionamento dos COREDEs, além de outras providências. Os COREDEs tinham como objetivos, conforme a Lei 10.283/1994, promover de forma harmônica e sustentável o desenvolvimento regional, agindo de forma a integrar os recursos e as ações da gestão pública nas regiões, para proporcionar a melhoria na qualidade de vida da população regional, assegurando uma distribuição equitativa da riqueza produzida regionalmente.

Além disso, deveria promover estímulos de permanência da população em suas respectivas regiões e, sobretudo, realizar a preservação e recuperação do meio ambiente (LIMA, 2011). A disposição da estrutura dos COREDEs é dada por meio da Assembleia Geral Regional, do Conselho de Representantes, das Comissões Setoriais e da Diretoria Executiva, conforme Lei nº 10.283/1994. O quadro 4 apresenta de forma sistematizada a função de cada uma dessas instâncias no âmbito dos COREDEs (LIMA, 2011).

Quadro 4 - Estrutura básica dos COREDES

Estrutura Básica	Competência
Assembleia Geral Regional	<ul style="list-style-type: none"> - Definir a composição do Conselho de Representantes, elegendo seus membros efetivos e suplentes a cada dois anos. - Definir a composição da Diretoria Executiva, devendo eleger seus membros efetivos e suplentes, também a cada dois anos. - Aprovar e alterar o Regimento Interno do COREDE onde estiver inserida, bem como realizar apreciação e deliberação sobre o relatório anual do Conselho de Representantes. - Realizar a apreciação e a aprovação das propostas regionais que devem ser submetidas ao Governo, como forma de subsidiar elaboração das peças orçamentárias²⁵, além de deliberar sobre outros assuntos da região do COREDE onde estiver inserida. - É o órgão deliberativo máximo dos COREDEs, sendo formada por representantes da sociedade civil organizada e dos poderes públicos existentes nas regiões, devendo ser assegurada a paridade entre trabalhadores e empregadores.
Conselho de Representantes	<ul style="list-style-type: none"> - Ser, em primeira instância, o órgão executivo e deliberativo dos COREDEs. - Elaborar o Regimento Interno e as peças orçamentárias, promovendo a articulação e a integração regional entre a sociedade civil organizada e os órgãos governamentais. - Formular as diretrizes de desenvolvimento regional a serem submetidas à Assembleia Geral Regional, bem como a articulação dos COREDEs com os 3 âmbitos da administração pública (federal, estadual e municipal), com intuito de integrar e propiciar a transversalidade de ações de desenvolvimento regional.
Comissões Setoriais	<ul style="list-style-type: none"> - Tratar de temas específicos, assegurando a participação dos representantes dos órgãos estaduais pertinentes.
Diretoria Executiva	<ul style="list-style-type: none"> - Exercer funções executivas e de apoio administrativo com a responsabilidade de dirigir a Assembleia Geral Regional e o Conselho de Representantes.

Fonte: Lima (2011, p. 45-46).

Essas atividades foram inicialmente realizadas por 21 COREDEs, sendo desempenhadas atualmente por 28, divididos em 9 Regiões Funcionais de Planejamento (RFs):

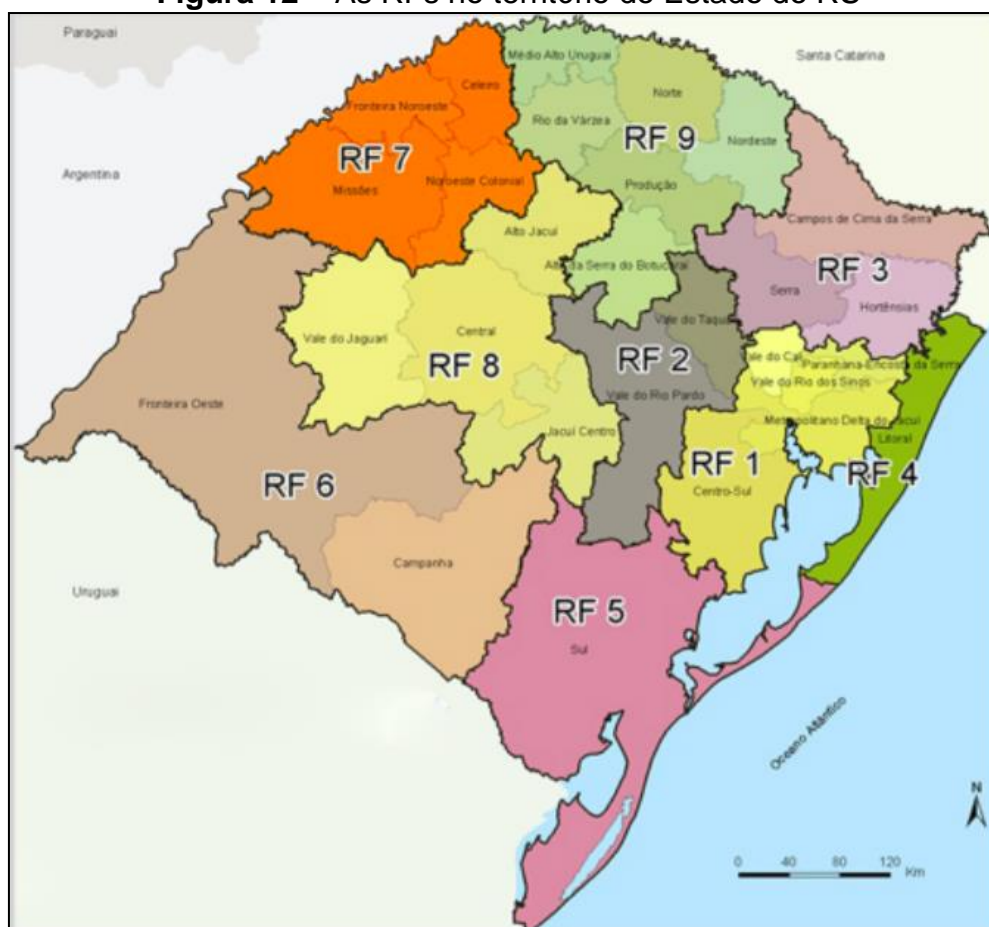
- RF 1: Metropolitano Delta do Jacuí, Centro Sul, Vale do Caí, Vale do Rio dos Sinos e Paranhana-Encosta da Serra;
- RF 2: Vale do Rio Pardo e Vale do Taquari;
- RF 3: Campos de Cima da Serra, Hortênsias e Serra;
- RF 4: Litoral;
- RF 05: Sul;
- RF 6: Campanha e Fronteira Oeste;
- RF 7: Celeiro, Fronteira Noroeste, Missões e Noroeste Colonial;
- RF 8: Alto Jacuí, Central, Jacuí-Centro e Vale do Jaguari;

²⁵ Previstas no Artigo 149 da Constituição do Estado do Rio Grande do Sul.

- RF 09: Alto da Serra do Botucaraí, Médio Alto Uruguai, Nordeste, Norte, Produção e Rio da Várzea.

As RFs foram definidas com base em critérios de homogeneidade, de interações e de inter-relações nos aspectos econômicos, sociais e ambientais, como também dos níveis de capital social (LIMA, 2011). A distribuição das RFs no território do Estado do RS pode ser observada na figura 12.

Figura 12 – As RFs no território do Estado do RS



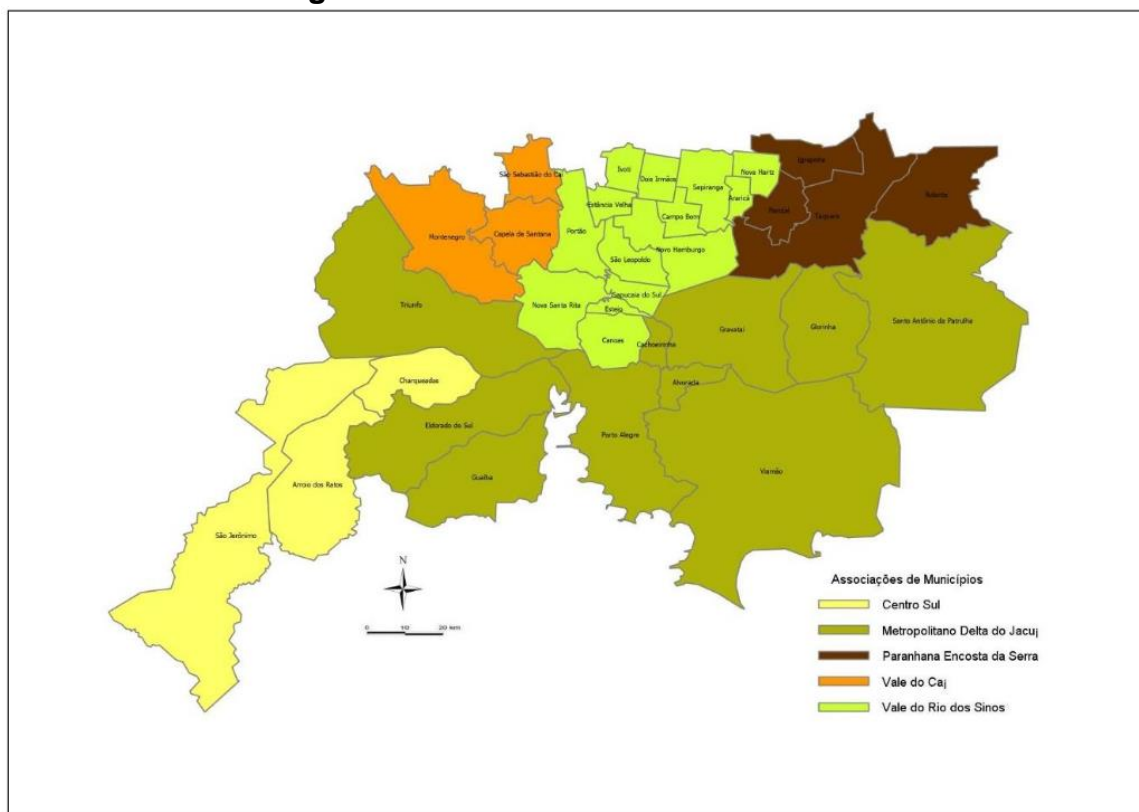
Fonte: SEPLAG.

Observando a figura 12, nota-se que a RMPA está inserida na RF 1, que é composta pelos COREDEs²⁶ Metropolitano Delta do Jacuí, Centro Sul, Vale do Caí,

²⁶ COREDE Metropolitano Delta do Jacuí: Formado pelos municípios de Alvorada, Cachoeirinha, Eldorado do Sul, Glorinha, Gravataí, Guaíba, Porto Alegre, Santo Antônio da Patrulha, Triunfo e Viamão; COREDE Centro Sul: Formado pelos municípios Arambaré, Arroio dos Ratos, Barão do Triunfo, Barra do Ribeiro, Butiá, Camaquã, Cerro Grande do Sul, Charqueadas, Chuvisca, Cristal, Dom Feliciano, Mariana Pimentel, Minas do Leão, São Jerônimo, Sentinela do Sul, Sertão Santana e Tapes; COREDE Vale do Caí: Formado pelos municípios de Alto Feliz, Barão, Bom Princípio, Brochier, Capela de Santana, Feliz, Harmonia, Linha Nova, Maratá, Montenegro, Pareci Novo,

Vale do Rio dos Sinos e Paranhana-Encosta da Serra. Dessa forma, de 28 COREDEs distribuídos em 9 RFs, 5 deles estão na RMPA, como pode ser observado na figura 13.

Figura 13 - Os COREDEs da RMPA na RF 1



Fonte: IPEA (2013).

A RMPA é uma RF formada por 5 COREDEs, o que faz com que o processo de desenvolvimento metropolitano por meio deles não seja articulado com o planejamento metropolitano (MARTINS E CARRION, 2013). Para Martins e Carrion (p.136, 2013),

A existência de outras formas de articulação no âmbito metropolitano, como os COREDEs, podem ser vistas de forma não conflitante, mas, diferentes em termos de amplitude. Deste modo, os COREDEs não representariam interesses diversos do CDM, mas estariam mais próximos das bases.

Salvador do Sul, São José do Hortêncio, São José do Sul, São Pedro da Serra, São Sebastião do Caí, São Vendelino, Tupandi e Vale Real; COREDE Vale do Rio dos Sinos: Formado pelos municípios de Araricá, Nova Hartz, Ivoti, Nova Santa Rita, Dois Irmãos, Portão, Estância Velha, Campo Bom, Sapiranga, Esteio, Sapucaia do Sul, São Leopoldo, Novo Hamburgo e Canoas; COREDE Paranhana-Encosta da Serra: Formado pelos municípios de Igrejinha, Lindolfo Collor, Morro Reuter, Parobé, Presidente Lucena, Riozinho, Rolante, Santa Maria do Herval, Taquara e Três Coroas.

Enquanto os COREDEs seriam o reflexo de um processo participativo de uma região, agregando as demandas da população, o CDM seria uma visão estratégica dos governos municipais. Entretanto, não houve a iniciativa de organizar um COREDE com todos os municípios metropolitanos, que acabaram distribuídos em cinco COREDEs, dificultando a articulação em relação ao planejamento metropolitano.

A iniciativa da criação de um único COREDE, com vistas ao desenvolvimento metropolitano, garantindo a participação dos *stakeholders* na forma como prevê a sua criação, possibilitaria uma relação mais coesa e com maior proximidade institucional com o CDM. Além disso, nem todos os municípios pertencentes a esses COREDEs pertencem à RMPA. No COREDE Centro Sul, dos 17 municípios, apenas Arroio dos Ratos, Charqueadas e São Jerônimo fazem parte da RMPA. Já nos 19 municípios que formam o COREDE Vale do Caí, apenas 3 fazem parte da RMPA: Capela de Santana, Montenegro e São Sebastião do Caí. Ainda, no COREDE Paranhana-Encosta da Serra, dos 10 municípios que fazem parte do COREDE, apenas 4 estão na RMPA: Igrejinha, Parobé, Rolante e Taquara. Sendo assim, de todos os 5 COREDEs presentes na RMPA, apenas o Metropolitano Delta do Jacuí e o Vale dos Sinos possuem em sua integralidade municípios que fazem parte da RMPA.

Além da fragmentação existente dos COREDEs numa mesma região metropolitana, outros arranjos institucionais realizam a articulação e o planejamento de políticas públicas na RMPA. Dentre esses arranjos, aparecem os Consórcios Públicos Intermunicipais, como intersecções e sobreposições no planejamento metropolitano.

b) Os CPis: Soluções consorciadas de políticas públicas.

A Crise do Estado²⁷ teve origem no esgotamento das alternativas de financiamento do setor público, motivadas pelo alto endividamento público, de origem interna e externa. Com a eclosão da Crise do Estado, os agentes e

²⁷ Também chamada de Crise do Estado-Nação, foi decorrente de um uma Crise Fiscal dos Estados Nacionais. Os Estados Nacionais financiavam-se até o final da década de 1970, por meio do endividamento externo. A crise do modelo, pela ótica de uma Crise Fiscal dos Estados Nacionais, era explicada pela dificuldade dos Estados Nacionais de administrar uma crescente demanda dos diversos setores da economia, dentre eles dos diferentes grupos sociais, em que a falta de crédito público era a principal característica da Crise. A falta de crédito era decorrente da baixa poupança pública, decorrente do *déficit* público, este que era financiado pela dívida pública. Isso impactava diretamente no agravamento da Crise. Os países credores, consideravam que a Crise estava ligada a indisciplina fiscal e a intervenção estatal na economia.

formuladores de políticas públicas no mundo e no Brasil iniciaram uma discussão envolvendo a necessidade de ajustes estruturais da administração pública, tendo como base o ajuste fiscal e reformas da administração pública estatal, com orientação para o mercado, com mudanças voltadas à modernização da gestão, formulação e implementação de políticas públicas (LIMA, 2011).

Entretanto, essas mudanças fizeram com que ocorressem transformações econômicas, políticas e sociais na administração pública do Brasil (LIMA, 2011), gerando uma disputa entre um governo autoritário e centralista, contra uma proposta de gestão pública que tinha como base a redemocratização e a descentralização de recursos e espaços de poder. Foi então que a Constituição de 1988 definiu a necessidade de uma descentralização política, administrativa e econômica no País (KRUTZMANN E MASSUQUETTI, 2008).

As ações consorciadas entre entes públicos municipais surgem do resultado desse processo de descentralização administrativa. Na década imediatamente após a Constituição Federal de 1988, a Emenda nº 19 a essa Constituição autorizou a gestão e a realização de serviços públicos através de convênios de cooperação e consórcios públicos. A regulamentação dessa forma associada de gestão das políticas públicas ocorreu na segunda metade dos anos 2000, em especial, entre os anos 2005 e 2007 (MARTINS E ALVES, 2014).

Com isso, os CPIs são criados a partir da associação de municípios, que buscam atender a determinados objetivos de forma associada, como a gestão de recursos naturais em comum (como os recursos hídricos, por exemplo), fornecimento de bens, execução de obras, estudos técnicos, serviços públicos de saúde, dentre outras políticas urbanas e regionais. Atuando por meio de cooperação federativa, os CPIs colaboram na redução de assimetrias entre os municípios, que vão além daquelas relacionadas com populacionais, territoriais e econômico-financeiros, voltados para áreas de aglomeração urbana e regiões metropolitanas, possibilitando vantagens técnicas, gerenciais e financeiras para os municípios associados (MARTINS E ALVES, 2014).

Os CPIs ainda podem dispor em suas configurações de cooperação parcerias com outros órgãos e parceiros institucionais, além de entidades federadas, como os municípios. A cooperação com autarquias, fundações, universidades, empresas públicas e organizações da sociedade civil, colaboram na articulação com outras instituições de planejamento e gestão na área de abrangência dos CPIs (MARTINS

E ALVES, 2014). Existem, atualmente, 34 CPIs no Estado do Rio Grande do Sul. Só na RMPA existem 8 CPIs, com a seguinte configuração (MARTINS E ALVES, 2014):

Quadro 5 – Os CPIs na RMPA

CPIs	Origem	Finalidade	Número de Municípios
Consórcio Público Intermunicipal da Associação dos Municípios da Grande Porto Alegre (GRANPAL). Sede: Porto Alegre.	Associação dos Municípios da Grande Porto Alegre – GRANPAL (1985).	Multifuncional	14 municípios: 14 municípios na RMPA.
Consórcio Público de Saneamento Básico da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos (Pró-Sinos). Sede: São Leopoldo.	Desastre Ambiental (2006).	Saneamento Básico e Ambiental	26 municípios: 21 municípios na RMPA.
Consórcio Intermunicipal do Vale do Rio Caí (CIS/Caí). Sede: Montenegro.	Associação dos Municípios do Vale do Rio Caí - AMVARC (1994).	Predominante Saúde	24 municípios: 5 municípios na RMPA.
Consórcio Intermunicipal do Centro-Sul (CI Centro Sul). Sede: Camaquã.	Associação dos Municípios da Zona Centro-Sul - AMZCS (1996).	Predominante Saúde	13 municípios: 1 município na RMPA.
Consórcio Intermunicipal de Gestão Ampliada da Região Carbonífera (CIGA). Sede: São Jerônimo.	Associação dos Municípios da Região Carbonífera – ASMURC.	Predominante Saúde APL Polo Naval	7 municípios: 3 municípios na RMPA.
Consórcio Intermunicipal de Saúde da Associação dos Municípios do Litoral Norte (CIS AMLINORTE). Sede: Osório.	Associação de Municípios do Litoral Norte - AMLINORTE (1996).	Predominante Saúde	24 municípios: 2 municípios na RMPA.
Consórcio Intermunicipal de Defesa do Rio Camaquã (CIDERCA). Sede: Amaral Ferrador.	Desastre Ambiental (1989).	Ambiental	29 municípios: 1 município na RMPA.
Consórcio de Segurança Alimentar e Desenvolvimento Local do Sul (CONSAD METRO). Sede: Gravataí.	Programa Fome Zero (2003).	Alimentação	6 municípios: 5 municípios na RMPA.

Fonte: Martins e Alves (2014).

O quadro 5 mostra que os consórcios possuem diferentes finalidades, que vão desde objetivos multifuncionais, como é o caso da GRANPAL, passando por alimentares, como o CONSAD METRO, ambientais e de saneamento, como o Pró-sinos, e até exclusivamente ambientais, como o CIDERCA. Porém, a maioria dos consórcios está organizada para atender objetivos na área de saúde, como os consórcios CIS/Caí, CI Centro Sul, CIGA e CIS AMLINORTE.

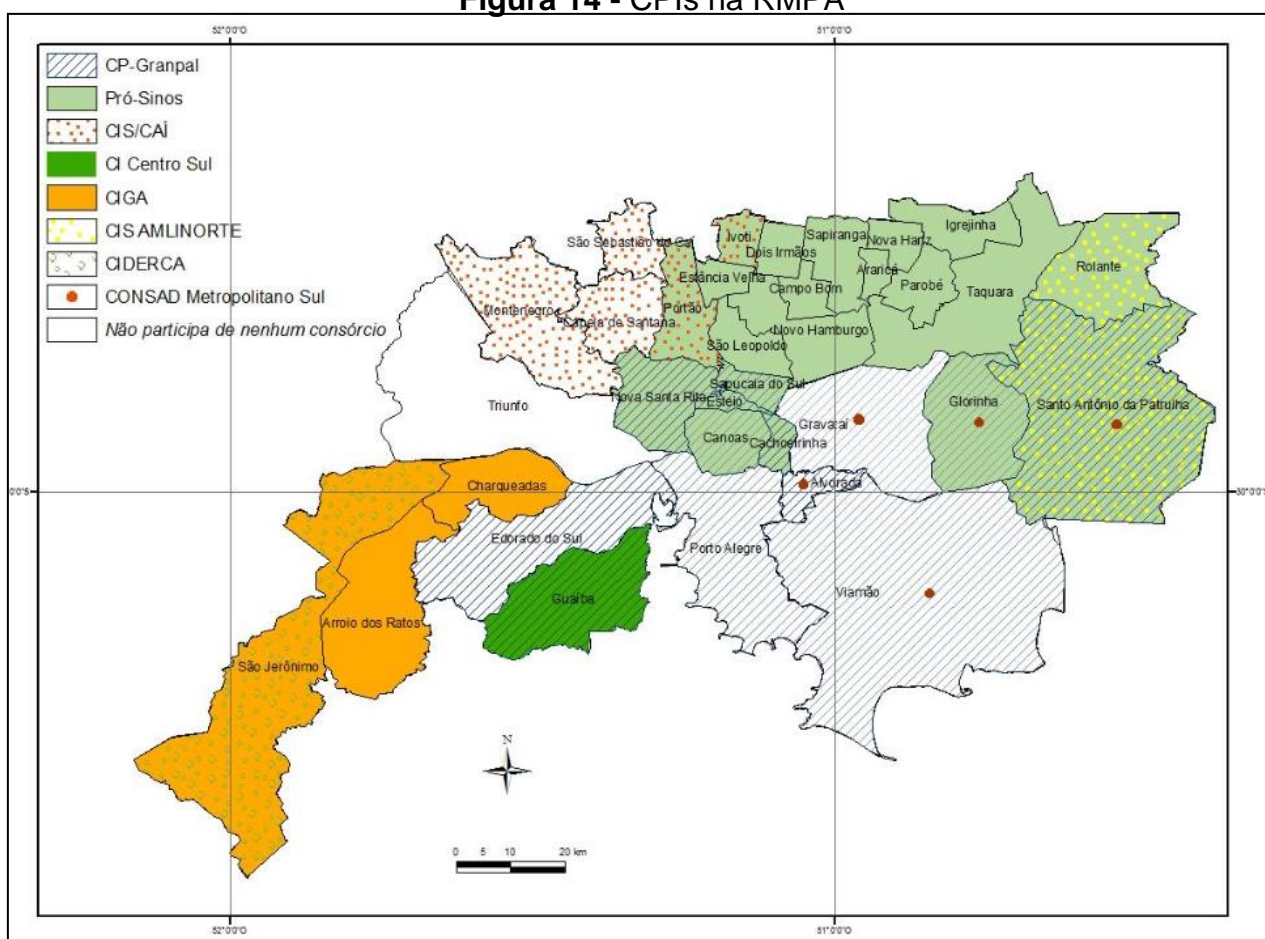
Com a exceção do Consórcio GRANPAL, os consórcios municipais presentes na RMPA têm também em sua formação outros municípios que encontram-se fora do espaço metropolitano. Registram-se especialmente os consórcios CIDERCA, CIS AMLINORTE e CI Centro Sul que possuem suas sedes fora da RMPA.

Além disso, consórcios como o CIDERCA, com sede no município de Amaral Ferrador, são formados por 29 municípios, sendo que apenas 1 está na RMPA, o município de São Jerônimo. Ainda, o CI Centro Sul com sede em Camaquã, tem

como único membro consorciado da RMPA o município de Guaíba, dentre os 13 municípios consorciados que estão em sua composição.

A sede do consórcio CIS Caí está no município de Montenegro. Mesmo que sua sede esteja dentro da RMPA, apenas 5 dos 24 municípios que formam o Consórcio estão na RMPA: Montenegro, São Sebastião do Caí, Ivoti, Capela de Santana e Portão. Em outro caso de pouca presença dos municípios da RMPA, há o consórcio CIS AMLINORTE, com a presença de apenas 2 municípios da RMPA, dentre os 24 pertencentes a ele: Santo Antônio da Patrulha e Rolante. A figura 14 ilustra a composição dos consórcios presentes na RMPA.

Figura 14 - CPIs na RMPA



Fonte: Martins e Alves (2014).

Logo, como foram verificados e observados no quadro 5 e na figura 14, os consórcios que estão com maior relação com a RMPA são os consórcios *i)* GRANPAL e o *ii)* Pró-Sinos. Para tanto, torna-se preponderante observar tanto as suas finalidades quanto a sua configuração de atuação.

i) O Consórcio GRANPAL

O Consórcio GRANPAL é formado pelos municípios de Porto Alegre, Alvorada, Cachoeirinha, Canoas, Eldorado do Sul, Esteio, Glorinha, Gravataí, Guaíba, Nova Santa Rita, Santo Antônio da Patrulha, Sapucaia do Sul, Viamão e Triunfo. Um termo de cooperação no ano de 2009 deu início à iniciativa de estabelecer a tentativa de construir soluções conjuntas intermunicipais para problemas regionais comuns (GRANPAL, 2018).

Já no ano de 2010, os prefeitos da RMPA assinaram um protocolo de intenções para o estabelecimento do Consórcio. Concomitante a isso, já se desenvolvia, por meio de técnicos e servidores dos municípios associados, um estatuto para o Consórcio, que foi terminado no ano de 2011, mesmo ano de seu lançamento²⁸ (GRANPAL, 2018).

Para tanto, a organização do Consórcio é estabelecida através de uma Assembleia Geral, Conselho de Prefeitos, Conselho Fiscal e Diretoria Executiva (GRANPAL, 2018). A Assembleia Geral é o órgão máximo do Consórcio, estabelecida pelos municípios componentes. Suas atribuições vão desde eleger os municípios que queiram participar do Consórcio até aprovar os projetos e programas de atuação e de gestão consorciada.

O Conselho dos Prefeitos é formado mediante eleição da Assembleia Geral, que escolhe 3 prefeitos titulares e 2 suplentes para desempenhar durante 1 ano a função administrativa do Consórcio. Ao Conselho Fiscal cabe acompanhar e fiscalizar as operações financeiras e econômicas do Consórcio. Quanto à Diretoria Executiva, ela é o órgão executivo da GRANPAL que assessora tecnicamente o Conselho de Prefeitos. O assessoramento ocorre especialmente na elaboração de planos executivos, de diretrizes, de planos de atividades e de políticas públicas (GRANPAL, 2018).

O Consórcio da GRANPAL tem finalidade multifuncional e definiu como áreas prioritárias para sua atuação a saúde, a educação, a assistência social, o turismo, a segurança pública, a infraestrutura, o saneamento básico, a mobilidade urbana, o emprego, o sistema viário e o meio ambiente (GRANPAL, 2018). Nesse sentido, as atuações do Consórcio, conforme Martins e Alves (2014, p.355-356), devem ser da seguinte forma:

²⁸ O lançamento do Consórcio da GRANPAL ocorreu em 13 de outubro de 2011.

Em relação ao meio ambiente, as finalidades voltadas para o planejamento e gestão ambiental visam a uma atuação do consórcio na busca pela implantação de um sistema integrado de gestão e destinação final de resíduos sólidos – industrial, residencial, da construção civil e hospitalar; ao desenvolvimento de atividades de educação ambiental; a ações regionais na área de recursos hídricos e saneamento; à criação de instrumentos econômicos e mecanismos de compensação para a gestão ambiental; e ao estabelecimento de programas integrados de coleta seletiva do lixo, reutilização e reciclagem.

Dessa forma, observa-se que o Consórcio busca preocupar-se com a educação ambiental, o destino final dos resíduos sólidos, o saneamento e os impactos nos recursos hídricos, com base em instrumentos de compensação de gestão ambiental. Nessa mesma direção, a criação do Consórcio Pró-Sinos surgiu não só antes do Consórcio GRANPAL, mas também com um viés de forma mais exclusiva para as soluções ambientais que são problematizadas na RMPA.

ii) Consórcio Pró-Sinos

No ano de 2006, a ocorrência de um desastre ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos resultou na morte de aproximadamente 1 milhão de peixes²⁹. O desastre também prejudicou a captação de água e o respectivo abastecimento público de alguns municípios da RMPA.

Motivados por esse desastre, alguns municípios localizados na região da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, criaram, no ano de 2007, o Consórcio Pró-Sinos. Dos 32 municípios localizados na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, 21 municípios³⁰ da RMPA fazem parte do Consórcio: Araricá, Cachoeirinha, Campo Bom, Canoas, Dois Irmãos, Estância Velha, Esteio, Glorinha, Igrejinha, Nova Hartz, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Parobé, Portão, Rolante, Santo Antônio da Patrulha, São Francisco de Paula, São Leopoldo, Sapiranga, Sapucaia do Sul e Taquara (PRÓ-SINOS, 2018).

Os municípios de Capela de Santana, Gravataí e São Sebastião do Caí, além de pertencerem à RMPA, também fazem parte da Bacia Hidrográfica do Rio dos

²⁹ Considerado um dos piores desastres no Rio Grande do Sul nos últimos 40 anos.

³⁰ Os municípios consorciados ao Consórcio Pró-Sinos são: Araricá, Cachoeirinha, Campo Bom, Canela, Canoas, Caraá, Dois Irmãos, Estância Velha, Esteio, Gramado, Glorinha, Igrejinha, Nova Hartz, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Parobé, Portão, Riozinho, Rolante, Santo Antônio da Patrulha, São Francisco de Paula, São Leopoldo, Sapiranga, Sapucaia do Sul, Taquara e Três Coroas.

Sinos. Porém, eles ainda não se integraram ao Consórcio (MARTINS E ALVES, 2014).

O Pró-Sinos atua na área de saneamento básico e de recuperação ambiental da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. Na área de saneamento básico, o Consórcio busca a ampliação, a promoção, a interação, o fortalecimento e o desenvolvimento da capacidade de gestão técnica e financeira dos serviços de saneamento dos municípios consorciados. Na área de recuperação ambiental, o Pró-Sinos trabalha através da realização de estudos técnicos ambientais e de saneamento, mantendo também um permanente programa de educação ambiental.

O Consórcio está estruturado com uma Assembleia Geral, Diretoria Executiva e Colegiada, Conselho Fiscal e Conselho Técnico Consultivo (PRÓ-SINOS, 2017). A Assembleia Geral é a instância máxima do Consórcio, formada pelos prefeitos dos municípios consorciados.

A Assembleia Geral define a entrada de novos membros no Consórcio, os orçamentos e investimentos e, também, os planos de trabalhos. Enfim, a Assembleia Geral decide e define as ações do Consórcio (PRÓ-SINOS, 2017).

A Diretoria Executiva e Colegiada é quem realiza a execução das definições estabelecidas pela Assembleia Geral, sendo formada exclusivamente por 4 prefeitos. O Conselho Fiscal é formado por usuários dos serviços prestados pelo Consórcio representados pela sociedade civil organizada: Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos; entidades ambientalistas; instituições de ensino superior; saneamento público (esgotamento sanitário, drenagem urbana e resíduos sólidos); e setores da atividade econômica (indústria, agricultura, mineração, lazer e turismo). Finalmente, o Conselho Técnico Consultivo é o responsável pela emissão de pareceres sobre as propostas enviadas à Assembleia Geral (PRÓ-SINOS, 2017).

Pode-se, então, observar que o Consórcio Pró-Sinos está preparado para ser um agente atuante na área ambiental. Portanto, a preocupação com os impactos e problemas existentes na Bacia do Rio dos Sinos fundamenta a existência do Consórcio.

Aceitando como uma preocupação os fatores ambientais, em especial, aqueles que impactam os recursos hídricos, e admitindo a água como um elemento crucial para o desenvolvimento econômico regional, há ainda na RMPA os CBHs. Funcionam como órgãos de planejamento, a partir dos recursos hídricos. Só na RMPA existem 6 CBHs para as seguintes bacias hidrográficas presentes na região:

Lago Guaíba, Rio Gravataí, Rio dos Sinos, Rio Caí, Rio Baixo Jacuí e Rio Taquari-Antas.

c) Os CBHs: O planejamento a partir dos recursos hídricos.

Os CBHs surgiram no contexto do final dos anos 1990 e início dos anos 2000 com o objetivo de gerenciar as bacias hidrográficas no território brasileiro. No Estado do RS, os CBHs são instâncias integrantes do SRH³¹ (LIMA, 2015).

Os CBHs são formados por *stakeholders*, que devem representar os interesses pertinentes aos recursos hídricos na bacia de que fazem parte, levando em consideração a configuração dos aspectos econômicos, sociais e culturais da região onde estão inseridos (LIMA, 2015). O objetivo destes CBHs é aproximar os representantes dos usuários dos recursos hídricos presentes nas respectivas bacias hidrográficas da gestão pública dos âmbitos federal e estadual. Para Martins e Carrion (2013, p.136-137),

Os comitês de gerenciamento de bacias hidrográficas teriam uma importância estratégica na gestão metropolitana, na medida em que são arranjos que promovem uma articulação intermunicipal composta, além dos órgãos governamentais, em grande parte, por entidades da sociedade civil e dos representantes das comunidades, envolvendo problemas referentes ao saneamento ambiental, que ultrapassam os limites municipais. Desse modo, os comitês têm servido de espaço para a discussão de grandes projetos, como as barragens e obras de infraestrutura.

Os CBHs implicam a participação da comunidade regional, sejam eles indivíduos, grupos, coletividades ou entidades públicas e privadas, representando a si próprios ou terceiros, e utilizando os recursos hídricos tanto para o consumo final, como para processos produtivos e de recepção de resíduos e efluentes. Nesse sentido, cabe aos CBHs coordenar ações e rotinas da relação existente entre agentes públicos e privados, de acordo com as políticas públicas de recursos hídricos, garantindo a sustentabilidade e a qualidade dos recursos hídricos (IPEA, 2013).

Dentre as atribuições dos CBHs, o IPEA (2013, p. 123) aponta as seguintes:

(i) encaminhar ao Departamento de Recursos Hídricos a proposta relativa à bacia hidrográfica, relacionada aos objetivos de qualidade da água, para o Plano Estadual de Recursos Hídricos, tendo conhecimento e manifestando-

³¹ O SRH será visto no capítulo 5.

se sobre este; (ii) aprovar o Plano da respectiva bacia hidrográfica e acompanhar sua implementação; (iii) apreciar o relatório anual sobre a situação dos recursos hídricos do Rio Grande do Sul, realizado pela Secretaria Estadual do Meio Ambiente e Departamento de Recursos Hídricos; (iv) propor (ao órgão competente) o enquadramento dos corpos de água da bacia hidrográfica em classes de uso e conservação; (v) aprovar os valores a serem cobrados pelo uso da água da bacia hidrográfica; (vi) realizar o rateio dos custos de obras de interesse comum a serem executados na bacia hidrográfica; (vii) aprovar os programas anuais e plurianuais de investimentos em serviços e obras de interesse da bacia hidrográfica, tendo por base o Plano da respectiva bacia hidrográfica; (viii) compatibilizar os interesses dos diferentes usuários da água, dirimindo, em primeira instância, os eventuais conflitos.

A composição dos CBHs é formada por *stakeholders* que se distribuem entre representantes dos usuários da água, da população residente na bacia hidrográfica e por representantes da gestão pública. Essa representação ocorre da seguinte forma: 40% formada pelos representantes dos usuários da água; 40% formada pelos representantes da população residente na bacia hidrográfica; e 20% formada pelos representantes da gestão pública federal e estadual (IPEA, 2013).

A RMPA está inserida na Região Hidrográfica do Guaíba, formada por 9 bacias hidrográficas, com seus respectivos CBHs: Lago Guaíba, Rio Gravataí, Rio dos Sinos, Rio Caí, Rio Alto Jacuí, Rio Baixo Jacuí, Rio Taquari-Antas, Rio Vacacaí-Mirim e Rio Pardo. Possuem uma área de 2.323,66 Km². Mesmo que a RMPA esteja na Região Hidrográfica do Guaíba, apenas 6 bacias hidrográficas estão presentes nela: Lago Guaíba, Rio Gravataí, Rio dos Sinos, Rio Caí, Rio Baixo Jacuí e Rio Taquari-Antas (FEPAM, 2018). A Região Hidrográfica do Guaíba pode ser vista na figura 15.

- 2 membros do setor de produção rural;
- 3 membros do setor de indústria;
- 1 membro do setor de transporte hidroviário interior;
- 1 membro do setor de mineração;
- 1 membro do setor de lazer e turismo;
- 1 membro do setor especial de gestão urbana e ambiental municipal.

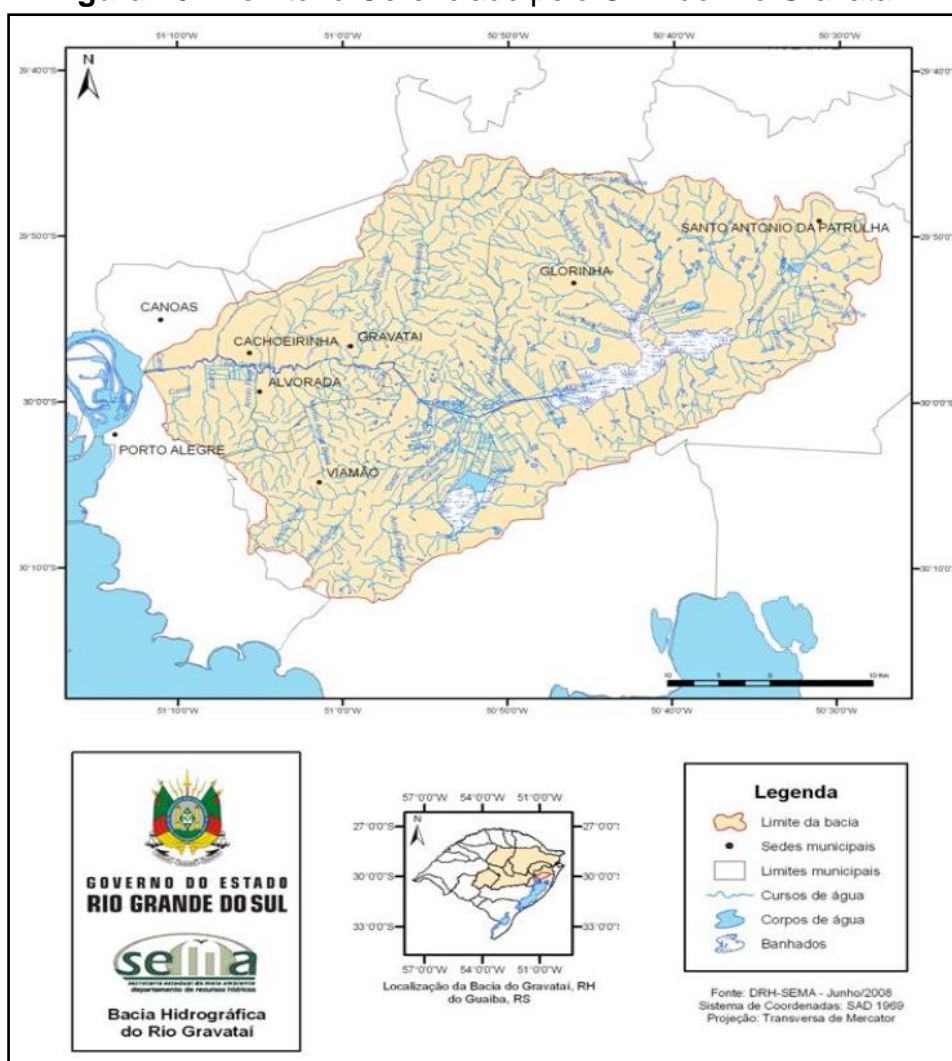
b) 16 representantes da população da bacia (40%):

- 3 membros do setor legislativo estadual e municipal;
- 2 membros do setor das associações comunitárias;
- 1 membro do setor de clubes de serviços comunitários;
- 3 membros do setor das instituições de ensino, pesquisa e extensão;
- 2 membros do setor das organizações ambientalistas;
- 3 membros do setor das associações de profissionais;
- 1 membro do setor das organizações sindicais;
- 1 membro do setor de comunicação.

c) 8 representantes da Administração Direta Federal e Estadual (20%) a serem indicados entre os órgãos públicos atuantes na região e que estejam relacionados com os recursos hídricos, sendo 7 membros de órgãos públicos estaduais e um membro de órgão público federal.

O CBH do Rio Gravataí tem como seus principais cursos de água o Rio Gravataí e os arroios Veadozinho, Três Figueiras, Feijó, Demétrio, Arroio da Figueira e Arroio do Vigário. Ainda fazem parte dessa Bacia Hidrográfica os banhados do Chico Lomã, Grande e dos Pachecos, considerados importantes ecossistemas da Bacia (FEPAM, 2018). O território de abrangência desse CBH está demonstrado na figura 16.

Figura 16 - Território Gerenciado pelo CBH do Rio Gravataí



Fonte: SEMA.

A Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí banha a RMPA no território que abrange os municípios de Alvorada, Cachoeirinha, Canoas, Glorinha, Gravataí, Porto Alegre, Santo Antônio da Patrulha, Taquara e Viamão. Nessa Bacia, todos os municípios que a compõem fazem parte da RMPA.

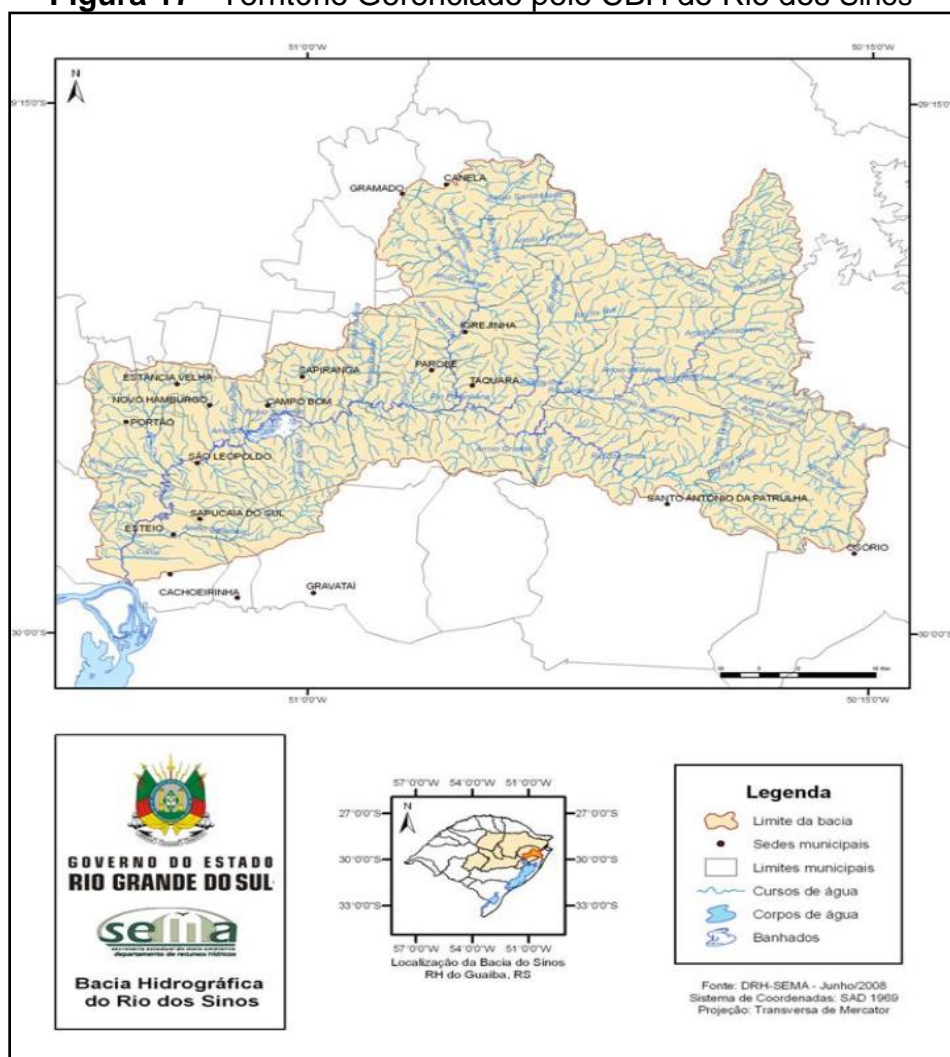
ii) CBH dos Sinos

A Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, na porção que banha a RMPA, abrange os municípios de Araricá, Cachoeirinha, Campo Bom, Canoas, Capela de Santana, Dois Irmãos, Esteio, Estância Velha, Gravataí, Igrejinha, Ivoti, Nova Hartz, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Parobé, Portão, Rolante, Sapiranga, Sapucaia do Sul, São Leopoldo, São Sebastião do Caí e Taquara, mais os municípios de Gramado, Canela, São Francisco de Paula, Riozinho, Caraá e Três Coroas, fora da RMPA. Os

principais corpos de água são o Rio dos Sinos, Rio Rolante, Rio da Ilha e Rio Paranhana.

O Rio dos Sinos nasce na cidade de Caraá e deságua no Delta do Jacuí. Está no Rio dos Sinos o primeiro CBH do Brasil (FEPAM, 2018). O território de abrangência deste CBH está demonstrado na figura 17.

Figura 17 - Território Gerenciado pelo CBH do Rio dos Sinos



Fonte: SEMA.

O CBH do Rio dos Sinos foi estabelecido pelo Decreto 32.774, de 17 de março de 1988 (Decreto nº 32.774/1988). O CBH teve alteração no ano de 2005 pelo Decreto nº 43.625, de 17 de fevereiro de 2005 (Decreto nº 43.625/2005). Atualmente, é composto por 40 membros, com a seguinte distribuição (Decreto nº 43.425/2004):

a) 16 representantes dos usuários de água, sendo:

- 3 membros do setor de abastecimento público;
- 3 membros do setor de esgotamento sanitário e resíduos sólidos;
- 1 membro do setor de drenagem;
- 1 membro do setor de geração de energia;
- 3 membros do setor de produção rural;
- 3 membros do setor da indústria;
- 1 membro do setor de mineração;
- 1 membro do setor de lazer e turismo.

b) 16 representantes da população da bacia, sendo:

- 3 membros do setor legislativo estadual e municipal;
- 2 membros do setor das associações comunitárias;
- 1 membro do setor de clubes de serviços comunitários;
- 4 membros do setor das instituições de ensino, pesquisa e extensão;
- 3 membros do setor das organizações ambientalistas;
- 2 membros do setor das associações de profissionais;
- 1 membro do setor das organizações sindicais.

c) 8 representantes da Administração Direta Federal e Estadual (20%), a serem indicados entre os órgãos públicos atuantes na região e que estejam relacionados com os recursos hídricos.

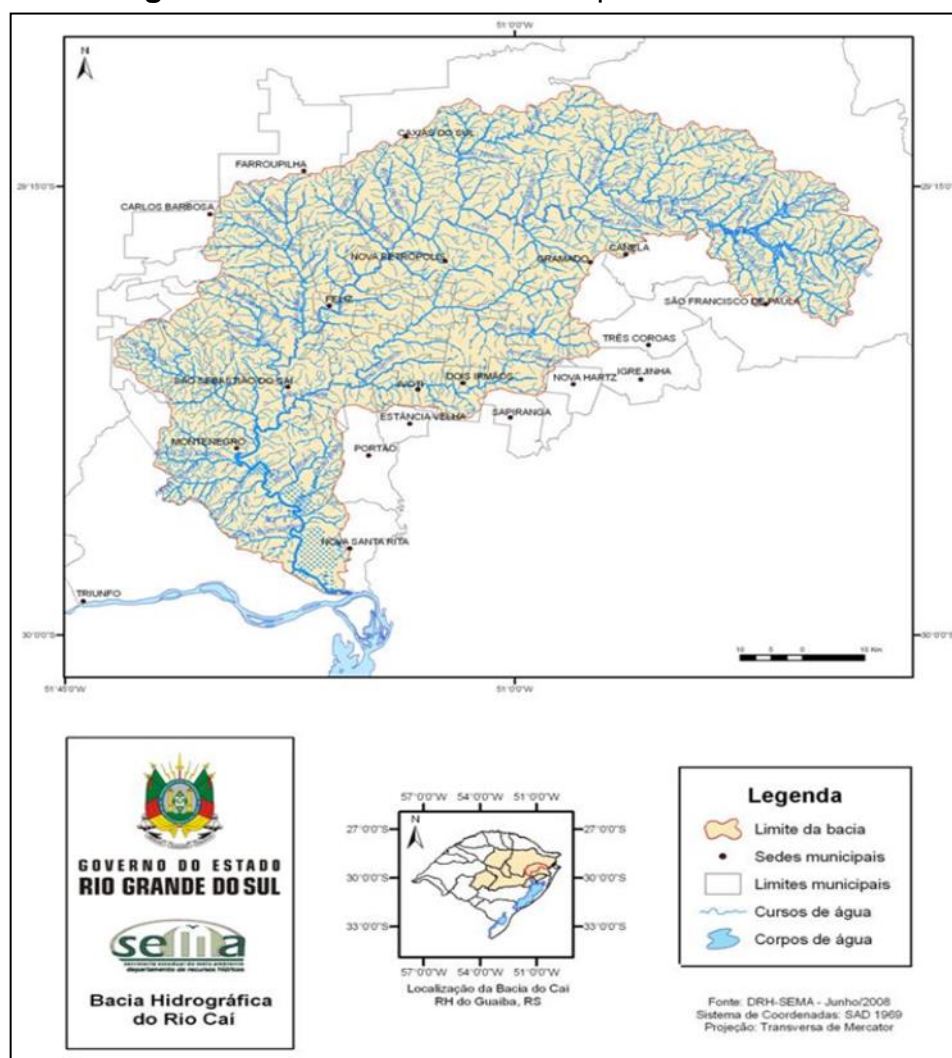
iii) CBH do Rio Caí

NA RMPA, a Bacia Hidrográfica do Rio Caí abrange os municípios de São Sebastião do Caí, Capela de Santana, Dois Irmãos, Ivoti, Montenegro e Nova Santa Rita. Também, abrange outros municípios fora da RMPA, como Bom Princípio, Canela, Caxias do Sul, Nova Petrópolis e São Francisco de Paula, dentre outros (FEPAM, 2018).

As nascentes desta Bacia estão localizadas em São Francisco de Paula. Tem como principais afluentes os arroios Cará, Cadeia, Forromeco, Mauá, Maratá e Piaí

(FEPAM, 2018). O território de abrangência deste CBH está demonstrado na figura 18.

Figura 18 - Território Gerenciado pelo CBH do Rio Caí



Fonte: SEMA.

A partir do Decreto 38.903, de 28 de setembro de 1988 (Decreto nº 38.903/1988), surge o CBH do Rio Caí. No ano de 2005, por meio do Decreto nº 43.349, de 17 de setembro de 2004 (Decreto nº 43.349/2004), ocorreram alterações em sua estrutura. Atualmente, por meio deste Decreto a sua composição é formada por 45 membros, com a seguinte distribuição (Decreto nº 43.349/2004):

- a) 18 membros, correspondendo a 40% dos usuários da água da Bacia Hidrográfica, assim distribuídos:

- 4 membros do setor de abastecimento público;
- 3 membros dos setores de esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem;
- 1 membro do setor de geração de energia;
- 3 membros do setor de produção rural;
- 4 membros do setor de indústria;
- 1 membro do setor de transporte hidroviário interior;
- 1 membro do setor de mineração;
- 1 membro do setor de lazer e turismo.

b) 18 membros, correspondendo a 40% da população da Bacia Hidrográfica, assim distribuídos:

- 4 membros do setor legislativo estadual e municipal;
- 4 membros dos setores das associações comunitárias e clubes de serviços comunitários;
- 3 membros dos setores das instituições de ensino, pesquisa e extensão,
- 3 membros do setor das organizações ambientalistas,
- 3 membros do setor das associações de profissionais,
- 1 membro do setor de comunicação.

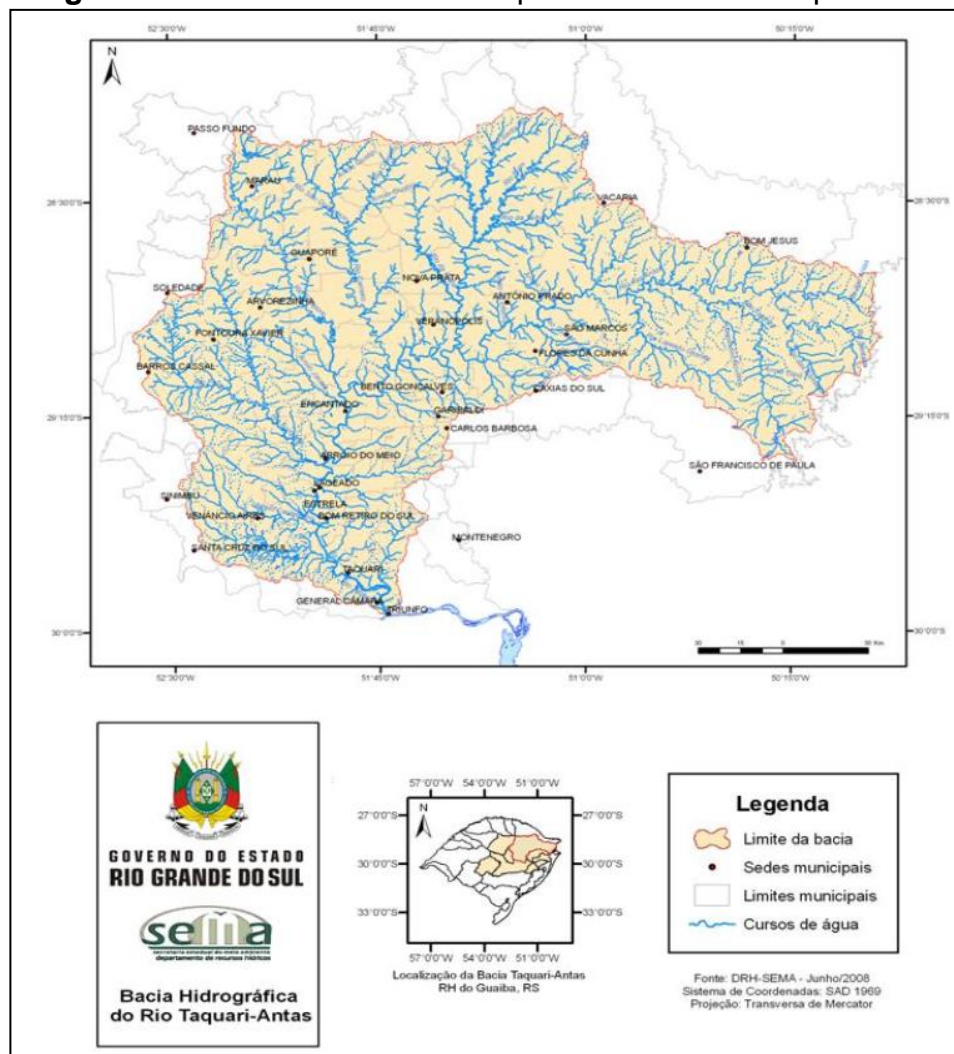
c) 9 membros da Administração Direta Federal e Estadual, correspondendo a 20% da Bacia Hidrográfica, a serem indicados entre os órgãos públicos atuantes na respectiva região, desde que estejam relacionados com os recursos hídricos, sendo 8 membros da esfera estadual e 1 da federal.

iv) CBH Taquari-Antas

A Bacia Hidrográfica Taquari-Antas abrange na RMPA os municípios de Montenegro e Triunfo. Envolvendo totalmente ou parcialmente os 119 municípios (LARENTIS ET AL, 2008), esta Bacia envolve, principalmente fora da RMPA, os municípios de Antônio Prado, Veranópolis, Bento Gonçalves, Cambará do Sul, Carlos Barbosa, Caxias do Sul e Estrela. Tem entre seus principais cursos de água o Rio das Antas, o Rio Tainhas, o Rio Lageado Grande, o Rio Humatã, o Rio

Carreiro, o Rio Guaporé, o Rio Forqueta, o Rio Forquetinha, o Rio Taquari (FEPAM, 2018), o Rio Camisas, o Rio da Prata e o Rio Taquari-Mirim (LARENTIS ET AL, 2008). As nascentes do Rio Taquari-Antas localizam-se em São José dos Ausentes, realizando a sua desembocadura no Rio Jacuí (FEPAM, 2018). O território de abrangência desse CBH está demonstrado na figura 19.

Figura 19 - Território Gerenciado pelo CBH do Rio Taquari-Antas



Fonte: SEMA.

O Decreto 38.558, de 8 de junho de 1998 (Decreto nº 38.558/1998), estabeleceu o CBH do Rio Taquari-Antas. Em 2004, por meio do Decreto nº 43.520, de 27 de dezembro de 2004 (Decreto nº 43.520/2004), foram realizadas alterações em sua estrutura. Atualmente, por meio deste Decreto a sua composição é formada por 50 membros, com a seguinte distribuição (Decreto nº 43.520/2004):

a) 20 representantes dos usuários da água (40%):

- 4 membros do setor de abastecimento público;
- 4 membros dos setores de esgotamento sanitário e resíduos sólidos, de drenagem e de categoria especial de gestão urbana e ambiental municipal;
- 2 membros do setor de geração de energia;
- 4 membros do setor de produção rural;
- 4 membros do setor da indústria;
- 1 membro do setor de transporte hidroviário interior e mineração;
- 1 membro do setor de lazer e turismo.

b) 20 representantes da população da bacia (40 %):

- 6 membros do setor legislativo estadual e municipal;
- 3 membros dos setores das associações comunitárias e dos clubes de serviços comunitários;
- 3 membros do setor das instituições de ensino, pesquisa e extensão;
- 3 membros do setor das organizações ambientalistas;
- 3 membros do setor das associações de profissionais;
- 2 membros do setor das organizações sindicais.

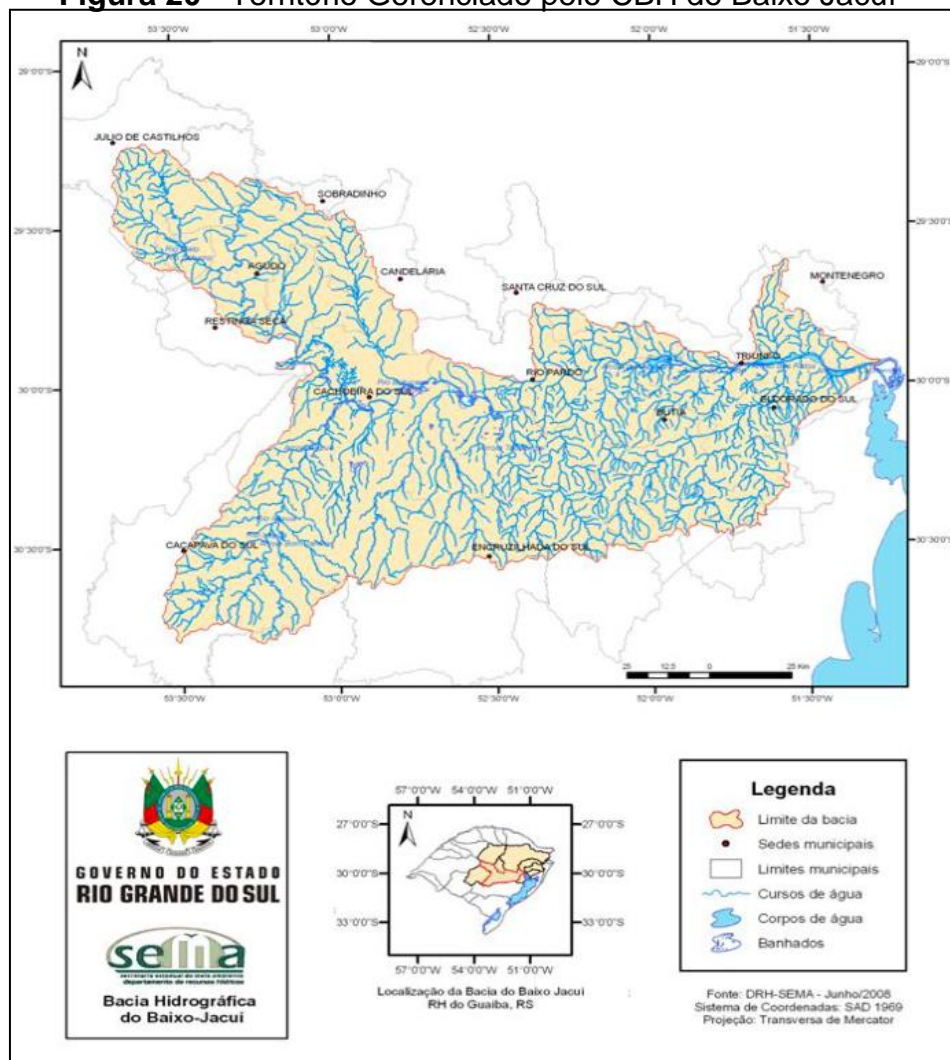
c) 10 representantes da Administração Direta Federal e Estadual (20%), a serem indicados entre os órgãos públicos atuantes na região e que estejam relacionados com os recursos hídricos.

v) CBH Baixo Jacuí

A Bacia Hidrográfica do Rio Baixo Jacuí abrange os municípios de Arroio dos Ratos, Charqueadas, Eldorado do Sul, Triunfo, Montenegro e São Jerônimo na RMPA. Fora da RMPA, esta Bacia envolve ainda municípios como Minas do Leão, Rio Pardo e Santa Cruz do Sul. Seus principais cursos de água são os arroios

Irapuã, Capané, Botucacaí, Capivari, do Conde, dos Ratos, dos Cachorros, Ibacurú e o Rio Jacuí. O território de abrangência desse CBH está demonstrado na figura 20.

Figura 20 - Território Gerenciado pelo CBH do Baixo Jacuí



Fonte: SEMA.

Foi o Decreto 40.225, de 7 de agosto de 2000 (Decreto no 40.225/2000), que criou o CBH do Rio Taquari-Antas. A atualização de sua estrutura ocorreu no ano de 2005, pelo Decreto nº 43.866, de 1 de julho de 2005 (Decreto nº 43.866/2005). Esse Decreto definiu uma nova estrutura, formada por 65 membros, com a seguinte distribuição (Decreto nº 43.866/2005):

a) 26 representantes dos usuários da água (40%):

➤ 3 membros do setor de abastecimento público;

- 3 membros do setor de esgotamento sanitário, resíduos sólidos e drenagem;
- 7 membros do setor de produção rural;
- 3 membros do setor de indústria e geração de energia;
- 2 membros do setor de mineração;
- 2 membros do setor de lazer e turismo;
- 2 membros do setor de transporte hidroviário interior;
- 2 membros do setor de pesca;
- 2 membros do setor de categoria especial de gestão urbana e ambiental municipal.

b) 26 representantes da população da Bacia (40%):

- 4 membros do setor legislativo estadual e municipal;
- 6 membros do setor das associações comunitárias e clubes de serviços comunitários;
- 4 membros do setor das instituições de ensino, pesquisa e extensão;
- 3 membros do setor das organizações ambientalistas;
- 3 membros do setor das associações de profissionais;
- 3 membros do setor das organizações sindicais;
- 3 membros do setor de comunicação.

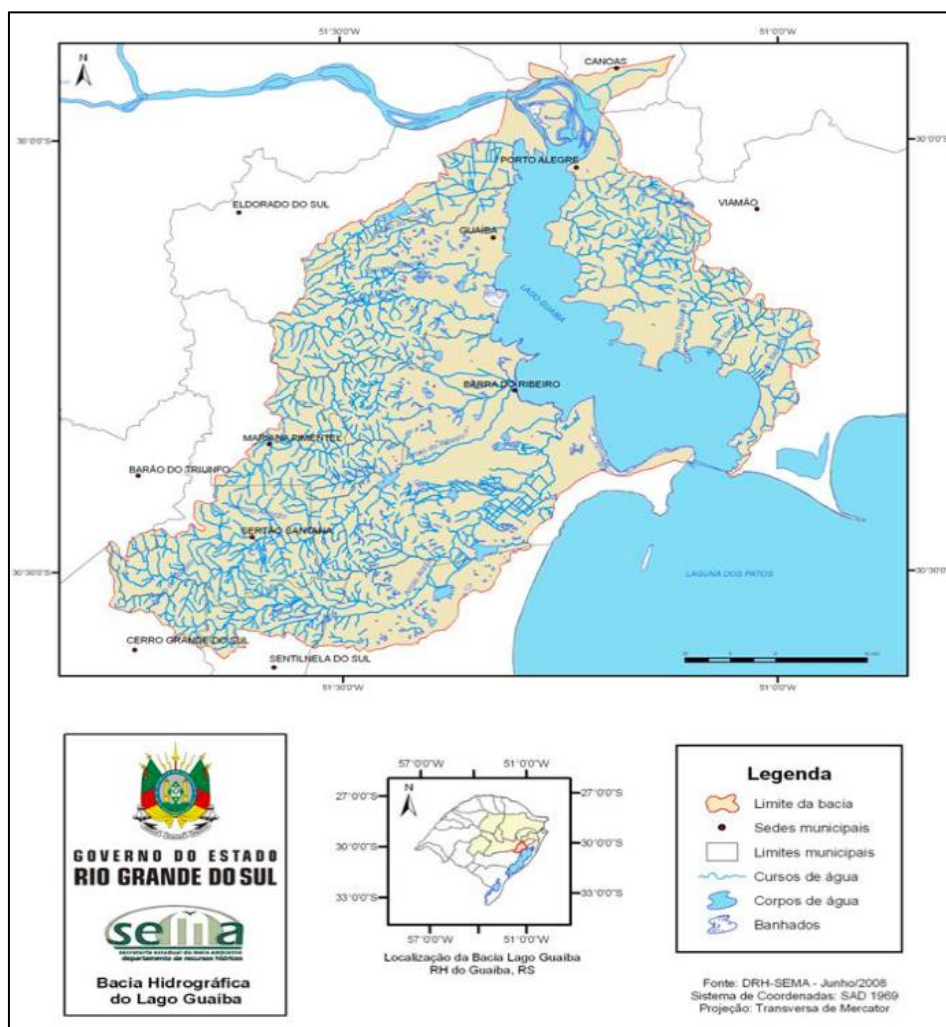
c) 13 representantes da Administração Direta Federal e Estadual (20%) a serem indicados entre os órgãos públicos atuantes na região e que estejam relacionados com os recursos hídricos.

iv) CBH do Lago Guaíba

A Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba situa-se a leste do Estado do RS, entre as coordenadas geográficas de 29°55' a 30°37' de latitude Sul e 50°56' a 51°46' de longitude Oeste. Abrange as províncias geomorfológicas do Escudo Uruguaio Sul Rio-grandense e a Planície Costeira, com uma área de 2.523,62 km². A Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba abrange os municípios de Tapes, Canoas, Guaíba, Porto Alegre, Triunfo e Viamão. Desses municípios, apenas Tapes não está

presente na RMPA. Os principais cursos de água são o Lago Guaíba, os arroios do Petim, Araçá, Capivara e Douradinho. O território de abrangência desse CBH está demonstrado na figura 21.

Figura 21 - Território Gerenciado pelo CBH do Lago Guaíba



Fonte: SEMA.

A criação do CBH do Lago Guaíba ocorreu por meio do Decreto nº 38.989, de 29 de outubro de 1998 (Decreto nº 38.989/1998) e sendo alterado pelo Decreto nº 43.418, de 22 de outubro 2004 (Decreto nº 43.418/2004). Atualmente, é composto por 40 membros, com a seguinte distribuição (Decreto nº 43.418/2004):

a) 16 representantes dos usuários da água (40%):

➤ 3 membros do setor de abastecimento público;

- 3 membros do setor de esgotamento sanitário e resíduos sólidos;
- 2 membros do setor de drenagem;
- 2 membros do setor de produção rural;
- 2 membros do setor da indústria;
- 1 membro do setor de transporte hidroviário interior;
- 1 membro do setor de mineração;
- 1 membro do setor de lazer e turismo;
- 1 membro do setor de pesca.

b) 16 representantes da população da bacia (40%):

- 2 membros dos setores legislativos estadual e municipal;
- 2 membros do setor das associações comunitárias;
- 2 membros do setor dos clubes de serviços comunitários;
- 3 membros do setor das instituições de ensino, pesquisa e extensão;
- 3 membros do setor das organizações ambientalistas;
- 3 membros do setor das associações de profissionais;
- 1 membro do setor das organizações sindicais.

c) 8 representantes da Administração Direta Federal e Estadual (20%), a serem indicados entre os órgãos públicos atuantes na região e que estejam relacionados com os recursos hídricos.

A partir da apresentação dos CBHs, com suas respectivas áreas de abrangência, podem-se relacionar os municípios da RMPA com as suas respectivas participações nessas Bacias Hidrográficas. Diante disso, o quadro 6 apresenta essa relação.

Quadro 6 - Os Municípios da RMPA e suas respectivas Bacias Hidrográficas

Município	Bacia Hidrográfica
Alvorada	Gravataí
Araricá	Sinos
Arroio dos Ratos	Baixo-Jacuí
Cachoeirinha	Gravataí, Sinos
Campo Bom	Sinos
Canoas	Gravataí, Sinos, Lago Guaíba
Capela de Santana	Sinos, Caí
Charqueadas	Baixo-Jacuí
Dois Irmãos	Sinos, Caí
Eldorado do Sul	Baixo-Jacuí
Estância Velha	Sinos
Esteio	Sinos
Glorinha	Gravataí
Gravataí	Gravataí, Sinos
Guaíba	Lago Guaíba
Igrejinha	Sinos
Ivoti	Sinos, Caí
Montenegro	Caí, Taquari-Antas, Baixo-Jacuí
Nova Hartz	Sinos
Nova Santa Rita	Sinos, Caí
Novo Hamburgo	Sinos
Parobé	Sinos
Portão	Sinos
Porto Alegre	Gravataí, Lago Guaíba
Rolante	Sinos
Santo Antônio da Patrulha	Gravataí
São Jerônimo	Baixo Jacuí
São Leopoldo	Sinos
São Sebastião do Caí	Sinos, Caí
Sapiranga	Sinos
Sapucaia do Sul	Sinos
Taquara	Gravataí, Sinos
Triunfo	Taquari-Antas, Baixo-Jacuí, Lago Guaíba
Viamão	Gravataí, Lago Guaíba

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Nota-se que há uma forte representação social com uma organização plural na configuração dos CBHs. Os CBHs são compostos, em sua maioria, por *stakeholders* residentes nas respectivas Bacias e pelos utilizadores (usuários) dos recursos hídricos da bacia. Há também uma representação minoritária, mas não menos importante, formada por *stakeholders* representantes do poder público das respectivas regiões, desde que estes estejam diretamente relacionados com os recursos hídricos.

Até agora, foram demonstradas as diferentes estruturas de governança presentes na RMPA. Todas elas possuem, em suas atribuições, aspectos inerentes às questões relacionadas ao meio ambiente. Nesse sentido, o quadro 7 apresenta uma síntese das estruturas de governança metropolitana da RMPA.

Quadro 7 – Estruturas de governança e finalidades ambientais

Estrutura de governança	Finalidade ambiental em sua área ou “território” funcional
<p align="center">CDM</p>	<p>É a estrutura responsável por deliberar e estabelecer as diretrizes de desenvolvimento metropolitano, por meio do planejamento e do desenvolvimento estratégico, promovendo uma articulação entre os <i>stakeholders</i> da sociedade e da administração pública. Para tanto, tem auxílio do GGM que, funcionando no âmbito da METROPLAN, identifica ações prioritárias na RMPA, assessorando no apoio técnico para políticas públicas de interesse comum.</p> <p>No aspecto ambiental, as políticas públicas de interesse comum na RMPA são aquelas voltadas para a gestão ambiental, mais especificamente na gestão dos recursos hídricos e resíduos sólidos.</p>
<p align="center">COREDEs presentes na RMPA</p>	<p>São as estruturas de governança responsáveis por promover de forma harmônica e sustentável o desenvolvimento regional. Isso implica na melhoria da qualidade de vida da população regional.</p> <p>Na RMPA, sua finalidade ambiental é a de realizar a preservação e a recuperação do meio ambiente em suas áreas de abrangência no território metropolitano.</p>
<p align="center">CPIs :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consórcio GRANPAL - Consórcio Pró-Sinos 	<p>Dentre suas áreas prioritárias de atuação, o Consórcio GRANPAL deve coordenar os seus municípios consorciados, para desempenhar ações no saneamento básico e no meio ambiente. Na mesma direção, coloca-se o Consórcio Pró-Sinos, que tem como finalidade existencial promover ações de saneamento básico e de recuperação da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, junto aos municípios consorciados.</p>
<p>CBHs presentes na RMPA:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rio Gravataí - Rio dos Sinos - Rio Baixo-Jacuí - Rio Taquari-Antas - Lago Guaíba 	<p>São os responsáveis por garantir a sustentabilidade e a qualidade dos recursos hídricos presentes na RMPA</p>

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Dessa forma, nota-se que os diferentes órgãos de governança presentes na RMPA existem exclusivamente ou são orientados para garantir a manutenção ambiental e o desenvolvimento sustentável, dentre as diversas finalidades e objetivos que fundamentam as suas implementações e os seus funcionamentos, configurando uma dispersão e uma fragmentação, o que origina uma certa assimetria entre eles no desempenho dessas funções.

Porém, mesmo com uma diversificada rede de governança e com 34 municípios em sua composição, a atribuição constitucional sobre a RMPA é estadual. Nesse sentido, além do arranjo institucional apresentado, o âmbito estadual é o responsável por pautar as políticas públicas ambientais na RMPA.

Diante disso, em nível estadual, as políticas públicas de meio ambiente, recursos hídricos e saneamento são estabelecidas por meio de Sistemas, tendo suas governanças exercidas respectivamente pelo CONSEMA, CRH, CONESAN. São esses conselhos que definem as políticas públicas ambientais para todo o território do Estado do RS, inclusive a RMPA.

Portanto, compreender como esses conselhos atuam e influenciam a RMPA, juntamente com as fragmentadas e complexas estruturas de governança existentes, torna-se imprescindível para compreender a gestão ambiental metropolitana.

4.2.1 Meio ambiente e governança na RMPA

No Estado do RS, existem instâncias de governança que determinam e acompanham as políticas públicas ambientais no território estadual. A RMPA é uma região institucionalizada e está sob responsabilidade estadual. Logo, essas instâncias de governança procuram convergir e reduzir as assimetrias de políticas públicas ambientais também no território metropolitano. Essas instâncias de governança são: *i)* o CONSEMA; *ii)* o CRH; *iii)* o CONESAN.

i) O CONSEMA

Previsto na Lei n° 10.330, de 27 de dezembro de 1994 (Lei n° 10.330/1994), o CONSEMA compõe o SISEPRA como um órgão superior de caráter deliberativo e normativo. É responsável pela aprovação e acompanhamento da POLEMA³².

Além de ser responsável pela POLEMA, o CONSEMA estabelece diretrizes para avaliação, controle, manutenção, recuperação e melhoria da qualidade do meio ambiente, além da conservação e preservação dos recursos naturais. Deve atuar também colaborando com pesquisas científicas para o meio ambiente e recursos naturais (Lei n° 10.330/1994). É atribuída ao CONSEMA, a deliberação sobre conflitos entre valores ambientais diversos, bem como deve estabelecer critérios de orientação de educação ambiental, garantindo a discussão pública nas áreas de conservação, preservação e melhorias ambientais. É função do CONSEMA

³² As políticas públicas e os sistemas que as determinam serão discutidas no capítulo 5.

promover e estimular a participação da sociedade na preservação, conservação e melhoria da qualidade ambiental (Lei nº 10.330/1994).

O CONSEMA está estruturado com a Plenária do Conselho, suas respectivas Câmaras Técnicas e uma Secretaria Executiva (CONSEMA, 2015). Esse conselho é formado por 28 representantes, com representações oriundas da administração pública e da sociedade civil organizada. A administração pública é representada por 15 conselheiros, enquanto a sociedade civil organizada é representada por 13 conselheiros.

A sociedade civil está representada por um conselheiro dos CBHs e por conselheiros representando os trabalhadores da agricultura e dos recursos hídricos. Ainda, fazem parte do CONSEMA os representantes dos profissionais de engenharia e representantes da indústria e do comércio. Os CBHs mesmo estando presentes no CONSEMA, estão vinculados diretamente com outro conselho ambiental: O CRH.

ii) O CRH

O CRH atua na resolução de conflitos dos recursos hídricos, sendo o órgão deliberativo superior do SRH. É formado por conselheiros representantes das Secretarias de Estado, por representantes dos CBHs e representantes do Sistema Nacional de Recursos Hídricos e do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SEMA, 2018).

O CRH foi estabelecido juntamente com o SRH, pela Lei Estadual nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994 (Lei nº 10.350/1994). A Lei nº 10.350/1994 também estabeleceu as diretrizes da POLERH.

Dentre as atribuições do CRH está a de propor alterações na POLERH. O CRH também acompanha a situação dos recursos hídricos no Estado, acompanhando os CBHs, além de definir critérios de outorga do uso da água. O CRH é o espaço de governança responsável por solucionar os conflitos pelo uso da água (Lei nº 10.350/1994).

Além do cargo da presidência, o CRH é composto por 9 membros do Poder Executivo Estadual, 2 membros do Poder Executivo Federal, representando o Sistema Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Meio Ambiente e 7 membros dos CBHs (SEMA, 2018):

O CRH possui 8 Câmaras Técnicas Permanentes³³ e é assessorado administrativamente por 1 Secretaria Executiva e tecnicamente pelo Departamento de Recursos Hídricos (DRH). A Secretaria Executiva é responsável pelo assessoramento e articulação política e institucional junto ao SRH (SEMA, 2018). O DRH coordena e acompanha a execução do PERH, além de ser o responsável pelo relatório anual sobre a situação hídrica do Estado (Lei nº 10.350/1994). As Câmaras Técnicas devem atuar como mecanismos de assessoramento técnico.

A presidência das reuniões plenárias é exercida pela titular³⁴ da Secretaria Estadual do Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMA). No caso da sua ausência, quem assume a presidência é o titular da Secretaria de Obras, Saneamento e Habitação. O Secretário de Obras, Saneamento e Habitação exerce a presidência titular do Conselho Estadual de Saneamento. Esse Conselho deve estar integrado ao CRH.

iii) O CONESAN

Criado pela Lei Estadual nº 12.037, de 19 de dezembro de 2003 (Lei nº 12.037/2003), o CONESAN foi estabelecido para atuar como um órgão estratégico dentro da POLESAN. A Lei nº 12.037/2003 estabelece que o CONESAN realize articulação com o CRH para compatibilizar o Plano Estadual de Saneamento (PLANESAN) com o PERHS e com o CONSEMA.

Dentre as atribuições do CONESAN, estão os assuntos relacionados ao PLANESAN. Além de formular, implantar e acompanhar as políticas estaduais de saneamento e as estabelecer (Lei nº 12.037/2003).

O CONESAN possui uma Secretaria Executiva para realizar o assessoramento administrativo e institucional e Câmaras Técnicas Setoriais para o assessoramento técnico. O CONESAN é formado pelo Secretário Estadual de Obras, Saneamento e Habitação no cargo de presidente e ainda por mais 7 Secretários Estaduais, totalizando 8 representantes do Executivo Estadual. Além deles, o CONESAN possui 3 representantes dos municípios. 2 representantes das operadoras de saneamento, sendo que 1 das vagas é destinada à representação das operadoras

³³ As Câmaras Técnicas Permanentes no âmbito do CRH são: Acompanhamento do PERH; Assuntos institucionais e jurídicos; Gestão da Região Hidrográfica do Litoral; Gestão da Região Hidrográfica do Uruguai; Gestão da Região Hidrográfica do Guaíba; Águas superficiais; Águas subterrâneas; e Fundo de Recursos Hídricos.

³⁴ Atualmente, quem exerce o cargo de Secretária da SEMA é a servidora estadual Ana Pellini.

municipais, enquanto a outra vaga é destinada à Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN). Também compõem o CONESAN, 3 representantes dos CBHs indicados pelo CRH: 1 representante da União (Fundação Nacional da Saúde); 1 representante de entidade sem fins lucrativos atuante na área do saneamento e meio ambiente; e 1 representante de entidade empresarial, atuante no setor de saneamento e meio ambiente.

Observa-se que tanto o CONSEMA, quanto o CRH ou o CONESAN apresentam distanciamento com a fragmentada governança da RMPA. Porém, essa relação de distanciamento se intensifica quando colocada sob a ótica da governança ambiental.

No entanto, há um entendimento do Supremo Tribunal Federal (STF) que pode significar um posicionamento de aproximação entre a governança ambiental estadual e a governança das regiões metropolitanas. A Ação Direta de Inconstitucionalidade 1.842³⁵, julgada pelo STF em 6 de março de 2013, considerou que a função pública do saneamento básico extrapola o espaço local da municipalidade em áreas como as regiões metropolitanas.

Dessa forma, o saneamento básico passa a ser considerado uma função de natureza de interesse comum em microrregiões, em aglomerações urbanas e em regiões metropolitanas, conforme a Constituição Federal³⁶. Esse posicionamento do STF indica a necessidade de ações regionais para funções públicas de interesse comum, o que exigiria uma maior integração entre os fragmentados órgãos componentes do arranjo institucional de governança metropolitana da RMPA e da governança ambiental estadual.

Assim, surge a necessidade de construção de uma governança integrada na RMPA entre as instâncias de governança, aproximando definitivamente os COREDEs, os CPIs, os CBHs, o CONSEMA, o CRH e o CONESAN. Para tanto, seria necessário um instrumento normativo que pudesse robustecer e incentivar a construção de uma governança integrada.

³⁵ Ação Direta de Inconstitucionalidade contra Lei Complementar nº87/1997, Lei nº2.869/1997 e Decreto nº24.631/1998, todos do Estado do Rio de Janeiro.

³⁶ Artigo 25, § 3º da Constituição Federal.

4.2.2 O Estatuto da Metrópole: instrumento de empoderamento da integração metropolitana

O estabelecimento do desenvolvimento metropolitano é determinado por meio de uma regionalização administrativa construída por estruturas de governança. Nesse sentido, a governança metropolitana na RMPA deve alcançar uma integração efetiva entre as suas estruturas de governança. Essa dinâmica possibilitaria uma maior interação no planejamento e na execução de suas ações, congregando de forma real, todos os *stakeholders* envolvidos no desenvolvimento metropolitano. Isso fica demonstrado quando o tema desenvolvimento passa pelo tema ambiental.

A Lei Federal 13.089, de 12 de janeiro de 2015 (Lei nº 13.089/2015), denominada Estatuto da Metrópole, busca estabelecer diretrizes para o planejamento, gestão e funções públicas de interesses comuns nas microrregiões, aglomerações urbanas e regiões metropolitanas. Para tanto, garante o regramento para planos de desenvolvimento integrados entre os municípios, estados e a União, ou seja, num formato interfederativo.

O Estatuto da Metrópole passa pela criação de um Sistema Nacional de Desenvolvimento Urbano, garantindo a participação dos *stakeholders* a partir do estabelecimento de subsistema de planejamento e informações metropolitanas, tendo a integração da União, do Estado e dos municípios. É o subsistema que irá reunir e oferecer informações cartográficas, estatísticas, geológicas e ambientais, dentre outras, fundamentais para o planejamento, gestão e execução das funções públicas de interesse comum nas regiões metropolitanas (LIMA, 2015).

O Estatuto da Metrópole busca compartilhar as responsabilidades e ações de funções públicas de interesses comuns nas regiões metropolitanas, no que diz respeito à organização, ao planejamento e à execução dessas funções. O Estatuto da Metrópole elenca a necessidade e importância dos aspectos ambientais de diferentes formas (Lei nº 13.089/2015).

O Estatuto da Metrópole considera que as aglomerações urbanas, como as regiões metropolitanas, devem considerar não apenas os seus aspectos políticos, geográficos e socioeconômicos, mas também os aspectos ambientais. Nesse sentido, o Estatuto da Metrópole exige que sejam considerados os aspectos ambientais, garantindo a participação dos *stakeholders* (Lei nº 13.089/2015):

O Estatuto da Metrópole estabelece que a criação de um Plano de Desenvolvimento Urbano Integrado (PDUI) de uma região metropolitana deverá considerar o conjunto dos municípios, tanto as suas áreas urbanas como as suas áreas rurais. Tal Plano deverá considerar as restrições de urbanização, objetivando a proteção ao patrimônio cultural, às áreas de risco de desastres naturais, bem como ao patrimônio ambiental (Lei nº 13.089, 2015). No caso da RMPA, a elaboração do PDUI encontra-se parada. A última reunião temática para discutir o PDUI foi realizada em 18 de dezembro de 2015, quando foram tratados os Sistemas Integrados de Saneamento (água e esgoto) (SEPLAG, 2018).

Para a construção do desenvolvimento urbano integrado, a partir de uma governança interfederativa com ampla participação dos *stakeholders* nas diferentes instâncias de governança na RMPA, buscando atingir as finalidades de resolução de problemas ambientais por parte dessas instâncias de governança, alguns aspectos deverão ser considerados.

Inicialmente, será necessário observar quais são as políticas públicas ambientais presentes na RMPA. Após, deve-se observar quais são os problemas ambientais existentes na RMPA. Essas 2 abordagens irão permitir analisar como as políticas públicas ambientais existentes na RMPA estão em relação aos efeitos de conflitos ou cooperação nas instâncias de governança presentes na RMPA, decorrentes dos aspectos de proximidade. Essa abordagem deve levar em consideração que as políticas públicas ambientais são formuladas em âmbito estadual, com a colaboração de diferentes *stakeholders* atuando nos diversos elementos do arranjo institucional metropolitano para o planejamento, gestão e execução das políticas públicas ambientais.

“A política é a doutrina do possível.”

Otto Von Bismark

5 POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE (RMPA)

As estruturas de governança metropolitana da RMPA formadas pelos COREDEs, CPIs e CBHs têm, dentre suas diferentes razões de existência, uma finalidade ambiental. Com isso, insere-se de forma direta nesse processo de governança o CONSEMA, o CRH e o CONESAN.

Como a RMPA está sob responsabilidade estadual, a governança ambiental realizada pelo CONSEMA, o CONESAN e o CRH age em todo o Estado. As políticas públicas ambientais passam diretamente por esses conselhos, onde as demais instâncias de governança acabam se enquadrando diante de decisões resolutivas tomadas por eles, levando essas decisões para suas regiões. Isso também alcança a RMPA.

O CONSEMA, o CONESAN e o CRH são partes integrantes de sistemas que tratam do meio ambiente e participam como instâncias de governança desses sistemas. São os sistemas que dão a sustentação para o funcionamento das políticas públicas ambientais. Dessa forma, o CONSEMA é a instância de governança da POLEMA; o CRH é a instância de governança da POLERH; e o CONESAN é a instância de governança da POLESAN.

Portanto, os sistemas definem e executam os temas ambientais por meio dos mecanismos que pautam as políticas públicas ambientais no Estado. Obviamente, também pautam as políticas públicas ambientais na RMPA.

5.1 INTEGRAÇÃO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS NO ESTADO DO RS

O Estado do RS gasta com sua gestão ambiental um valor equivalente a 0,12% de sua despesa total do Estado. Em 2017, enquanto a despesa total do Estado foi de R\$ 43,97 bilhões e a despesa com a gestão ambiental foi de R\$ 48,54 milhões (SEFAZ, 2018).

A gestão ambiental no Estado do RS é executada por meio de políticas públicas. Elas são definidas por leis, que além de implementá-las, prevêm a necessidade de integração entre elas. A POLEMA é executada por meio do

SISEPRA. Fazem parte dela as políticas de resíduos sólidos e de educação ambiental.

Normativamente, as políticas de saneamento e de recursos hídricos também estão integradas à POLEMA. Porém, enquanto a POLEMA é realizada por meio de um sistema próprio, cobrindo as políticas de educação ambiental e de resíduos sólidos, as políticas de recursos hídricos e as de saneamento possuem sistemas próprios para sua execução.

5.1.1 A política de meio ambiente: O SISEPRA

A Lei nº 10.330, de 27 de dezembro de 1994 (Lei nº 10.330/1994), estabeleceu a organização do SISEPRA e a elaboração, a implementação e o controle da POLEMA, no Estado do RS. A Lei nº 10.330/1994 tem como base legal o capítulo IV da Constituição Estadual de 1989, prevendo, no seu artigo 252, a criação da Lei para esse fim.

O SISEPRA é formado por órgãos, municípios e entidades do Estado do RS, juntamente com outros órgãos públicos. Ele tem a responsabilidade de desenvolver pesquisas dos recursos naturais, bem como proteger e melhorar a qualidade ambiental. O SISEPRA também é responsável pelo planejamento, controle e fiscalização das ações que impactam o meio ambiente. Para tanto, o SISEPRA elabora e aplica normas e procedimentos às ações públicas e da sociedade civil organizada (Lei nº 10.330/1994).

O SISEPRA tem como objetivo realizar a organização, a coordenação e a integração dos órgãos ambientais dos diferentes âmbitos da administração pública (municipal, estadual e federal), seja ela direta ou indireta, tendo como base a descentralização regional. Para tanto, a Lei nº 10.330/1994 estabeleceu que o SISEPRA funcionasse por meio do planejamento integrado, com coordenação intersetorial, com a participação da sociedade para o exercício da governança ambiental (Lei nº 10.330/1994).

Como foi visto anteriormente, o espaço de governança do SISEPRA para garantir a participação social, é o CONSEMA. Seu funcionamento deve garantir um caráter deliberativo e normativo, além de acompanhar a aprovação e o acompanhamento da POLEMA e cuidar dos demais assuntos ambientais. O SISEPRA também estabeleceu uma Secretaria Estadual exclusiva para tratar do

tema. Atualmente é a SEMA (Lei nº 10.330/1994). Há também um Plano Estadual de Meio Ambiente, mas que não é usado (conforme ata 150 de reunião ordinária do CONSEMA) (SEMA, 2018).

Além do CONSEMA e da SEMA, o SISEPRA é formado pelas secretarias estaduais que possuem relação direta com interferência ao meio ambiente. Elas atuam como órgãos de apoio e assessoramento.

Participa também do Sistema, a Fundação Estadual de Proteção Ambiental (FEPAM). A FEPAM é um dos órgãos responsáveis pela gestão dos recursos ambientais, conservação e preservação do meio ambiente, realizando a fiscalização e execução das normas de proteção ambiental. Destaca-se, por parte da FEPAM, a execução do licenciamento ambiental no Estado do RS (Lei nº 10.330/1994).

De acordo com o SISEPRA, cabe aos municípios, dentro de suas competências constitucionais, não só preservar o meio ambiente do seu território, mas também prestar serviços públicos de interesse local, podendo legislar supletivamente e complementarmente sobre o tema ambiental. Aos municípios, cabe garantir e assegurar a melhoria, a recuperação, a conservação e a preservação do meio ambiente do seu território urbano e rural, devendo realizar e cumprir as políticas ambientais (Lei nº 10.330/1994).

Para tanto, o poder público estadual realiza a compensação financeira aos municípios detentores de espaços territoriais protegidos, por meio da criação de instrumentos para esse fim. Para a execução integrada dessas ações no âmbito municipal, o SISEPRA prevê o apoio à criação e à formação de CPIs, para solucionar problemas ambientais comuns entre municípios de uma mesma região, buscando proteger e preservar o meio ambiente pelo uso racional dos seus recursos naturais, especialmente, o uso dos recursos hídricos (Lei nº 10.330/1994).

Nesse sentido, o SISEPRA prevê a integração regional, como forma de atender as políticas públicas ambientais. Assim, existe a previsão legal para apoiar iniciativas por meio da formação de CPIs. Como foi visto anteriormente, não só as CPIs presentes na RMPA, como os COREDEs e os CBHs possuem, dentre suas finalidades, a preocupação com a melhoria, a recuperação, a conservação e a preservação do meio ambiente. Para tanto, a educação ambiental e a gestão dos resíduos sólidos devem funcionar de forma integrada (Lei nº 10.330/1994).

Assim, a Política Estadual de Educação Ambiental (POLEEA), criada pela Lei 13.597, de 30 de dezembro de 2010 (Lei nº 13.597/2010), nasceu com o objetivo de

construir conhecimento para proteção do meio ambiente, estabelecendo que os recursos ambientais sejam bens de uso comum e essenciais ao desenvolvimento sustentável. Para tanto, a POLEEA busca gerar instrumentos aplicados à educação para desenvolver habilidades e competências para fazer do meio ambiente objeto de interesse coletivo, garantindo assim a sustentabilidade ambiental (Lei nº 13.597/2010).

Para tanto, a POLEEA busca atingir todas as instituições de ensino, as organizações privadas, públicas e a sociedade civil para o desenvolvimento da educação ambiental integrada. Sua atuação deve ocorrer por meio de uma comunicação contínua de massa, para atingir toda a sociedade. A necessidade de integração tem como fim uma compreensão sistematizada da relação complexa entre o meio ambiente e os aspectos psicológicos, políticos, sociais, econômicos, legais, culturais, éticos e científicos no território (Lei nº 13.597/2010). Dessa forma, uma das áreas mais importantes que a educação ambiental busca atingir é o cuidado com a destinação e a gestão dos resíduos sólidos.

No Estado do RS, os resíduos sólidos possuem uma política específica integrada à POLEMA. Além dessa integração, a Política Estadual dos Resíduos Sólidos (POLRS) deve estar articulada com a POLEEA e com a POLESAN (Lei nº 13.597/2010).

A POLRS foi estabelecida pela Lei nº 14.528, de 16 de abril de 2014 (Lei nº 14.528/2014). A POLRS nasceu para realizar, de forma cooperada com os municípios e suas regiões, os princípios, os objetivos, as diretrizes e os instrumentos da administração pública estadual. A POLRS busca estabelecer uma integração da gestão dos resíduos sólidos para minimizar os seus impactos no meio ambiente. Isso ocorreria devido a uma gestão de resíduos sólidos sistematizada e integrada (Lei nº 14.528/2014).

Uma gestão integrada, respeitando as idiosincrasias regionais e colocando os resíduos sólidos como bens econômicos com função social, fazem da POLRS um elemento necessário para alcançar a melhoria da qualidade ambiental. Dentre os benefícios de uma gestão integrada, seria possível alcançar a proteção da saúde pública e o estímulo da adoção de tecnologias limpas, de forma a minimizar os impactos ambientais. Isso garantiria condições para o estabelecimento do desenvolvimento sustentável (Lei nº 14.528/2014).

Para tanto, é necessário estabelecer a promoção continuada de gestão integrada e participativa dos resíduos sólidos através de relações interfederativas e com a participação da iniciativa privada e da sociedade civil organizada. Nesse sentido, o Plano Estadual de Resíduos Sólidos (PERS) identificou que a gestão dos resíduos sólidos no Estado do RS é realizada pelas próprias municipalidades através da administração pública direta ou indireta, como autarquias, sociedades de economia mista ou empresas públicas. Com isso, o PERS concluiu que são os CPIs a melhor alternativa de viabilidade e ganho de escala para a gestão integrada de resíduos sólidos, colaborando de forma mais adequada com os pequenos municípios (PERS, 2014).

Para que isso seja possível, há a necessidade de estimular a cooperação entre municípios pertencentes a uma mesma região. Portanto, a POLRS deve instigar a adoção de soluções consorciadas e integradas através de ações conjuntas para resolução dos problemas de gestão dos resíduos sólidos. É por meio da integração que a POLRS poderia gerar resultados positivos para atingir seus objetivos. Dentro dessa lógica, ganha destaque na RMPA a gestão integrada dos resíduos sólidos realizada pelo Consórcio Pró-Sinos (PERS, 2014).

Como forma de possibilitar a universalização do manejo e da gestão integrada dos resíduos sólidos, a União disponibiliza instrumentos econômicos para esses fins. Dentre eles, existe a possibilidade de adoção de medidas indutoras como incentivos fiscais, financeiros e de crédito. Além disso, há o apoio na elaboração de projetos de mecanismos de desenvolvimento limpo (PERS, 2014).

Há ainda programas federais específicos para o financiamento de soluções na gestão dos resíduos sólidos. Para tanto, a Política Nacional de Resíduos Sólidos exige que, para os municípios usufruírem desses financiamentos, deverão ter já elaborado os planos de resíduos sólidos municipais ou regionais, no caso de regionalização ou adesão às CPIs (PERS, 2014). Todos os municípios da RMPA, até o ano de 2016, com exceção de Alvorada e Gravataí, possuíam seus planos de resíduos sólidos (SNIS, 2018). Na RMPA, os municípios consorciados pelo Pró-Sinos, além de possuírem planos municipais, também possuem planos de gestão integrada regional de resíduos sólidos (SNIS, 2018).

Ainda, a POLEMA possui outros instrumentos para a sua execução. Dentre esses instrumentos, ganha destaque o Zoneamento Ecológico-Econômico (ZEE/RS). O (ZEE/RS) é um instrumento que tem como objetivo realizar o

ordenamento e o planejamento territorial, garantindo a sustentabilidade entre os aspectos econômicos e o meio ambiente. A sua atuação parte do reconhecimento das idiosincrasias dos territórios, como as potencialidades e vulnerabilidades, para garantir o desenvolvimento regional a partir dos aspectos ecológicos, econômicos e sociais, possibilitando o desenvolvimento regional sustentável (ZEE/RS, 2018).

Com a implementação do ZEE/RS, a administração pública estadual busca dar subsídios para a elaboração de programas e políticas públicas ambientais articuladas e integradas, entre diferentes regiões econômicas. A busca de articulação e integração, por parte da administração estadual, tem como base realizar ações ambientais com a utilização de informações sobre a restrição do uso dos recursos naturais nas regiões, possibilitando uma melhor utilização desses recursos distribuídos ao longo do território estadual (ZEE/RS, 2018).

O ZEE/RS aparece como um importante instrumento de gestão ambiental, para colaborar com a sustentabilidade ecológica, econômica e social, a partir da identificação das potencialidades econômicas e das fragilidades ambientais. Além disso, serve como um suporte de sustentabilidade na orientação de investimentos no Estado do RS. Isso reduziria os conflitos pelo uso de recursos naturais comuns, colaborando com o planejamento de políticas públicas, preenchendo lacunas que poderiam tornar inviável o desenvolvimento regional sustentável e dando condições de melhoria da qualidade de vida das populações regionais (ZEE/RS, 2018).

A construção do ZEE/RS tem sido realizada por meio da governança a partir de oficinas participativas no âmbito das Bacias Hidrográficas e dos COREDEs e estão distribuídas em fases de pré-diagnóstico, diagnóstico, pré-prognóstico e prognóstico. As fases de pré-diagnóstico e diagnóstico³⁷ ocorreram durante o ano de 2017. As outras etapas têm previsão de início para o segundo semestre de 2018. Tanto a fase de pré-diagnóstico quanto a fase de diagnóstico aconteceram nas áreas das CBHs da RMPA (ZEE/RS, 2018).

Outros importantes instrumentos são o Sistema Estadual de Unidades de Conservação (SEUC) e o Fundo Estadual do Meio Ambiente (FEMA). O SEUC³⁸ é formado pelo conjunto de unidades de conservação³⁹ no território do Estado do RS,

³⁷ A participação e a representatividade da população nas oficinas participativas de diagnóstico foram inspiradas na organização e formação dos comitês de Bacia Hidrográfica (Lei nº10.350/94).

³⁸ Criado pelo Decreto nº 34.256/1992 e regulamentado pelo Decreto nº 53.037/2016.

³⁹ Unidade de conservação é um espaço territorial considerando também seus recursos ambientais, como os recursos hídricos jurisdicionais, com o objetivo de conservação estabelecidos em limites definidos.

sejam elas de propriedade da União, dos Estados, dos municípios ou até mesmo privados (SEMA, 2018). Atualmente, existem no Estado do RS 23 unidades de conservação públicas estaduais, 2 reservas particulares de patrimônio natural e 27 unidades de conservação municipais (SEMA, 2018). No quadro a seguir, são apresentadas as unidades de conservação presentes no território da RMPA (SEPLAG, 2018).

Quadro 8 - Unidades de Conservação na RMPA

Tipo	Nome	Cidade
Municipal	Parque Municipal Saint'Hilaire	Porto Alegre
Municipal	Reserva Ecológica do Lami José Lutzenberger	Porto Alegre
Municipal	Reserva Biológica do Scharlau	São Leopoldo
Municipal	Reserva Ecológica do Banhado Grande	Gravataí/Glorinha
Municipal	Reserva Biológica Ecossistema do Brejo	Novo Hamburgo
Municipal	Área de Proteção Ecológica Banhado do Rio dos Sinos	Sapiranga
Municipal	Área de Relevante Interesse Ecológico do Morro Ferrabraz	Sapiranga
Municipal	Parque Municipal Henrique Luís Roessler	Novo Hamburgo
Municipal	Parque Natural Municipal Morro do Osso	Porto Alegre
Municipal	Reserva Ecológica Leopoldo A. Baeckel	Estância Velha
Estadual	Jardim Botânico de Porto Alegre	Porto Alegre
Estadual	Parque Zoológico	Sapucaia do Sul
Estadual	Parque Estadual de Itapuã	Viamão
Estadual	Parque Estadual do Podocarpos	Encruzilhada do Sul
Estadual	Parque Estadual Delta do Jacuí	Canoas, Charqueadas, Eldorado do Sul, Nova Santa Rita, Triunfo e Porto Alegre.
Estadual	Área de Proteção Ambiental do Banhado Grande	Glorinha, Gravataí, Santo Antônio da Patrulha e Viamão
Estadual	Refúgio de Vida Silvestre Banhado dos Pachecos	Viamão

Fonte: SEPLAG (2018).

Importante salientar que não existem Unidades de Conservação federais e privadas na RMPA. Existem apenas Unidades de Conservação municipais e estaduais, estando presentes no território de 17 municípios da RMPA.

Quanto ao FEMA, o mesmo está vinculado diretamente ao CONSEMA. O FEMA possui 1 conselho gestor que é presidido pelo secretário da SEMA. O FEMA foi criado para financiar a proteção, a conservação, a recuperação, a melhoria, a pesquisa, o controle e a fiscalização ambiental no território do Estado do RS (Lei nº 10.330/1994). O FEMA também é destinado para articulação intersetorial, onde é repassado para projetos elaborados por municípios, CPIs e organizações da sociedade civil organizada. Para tanto, os projetos devem ser apresentados pelos solicitantes e aprovados pelo Conselho Gestor do FEMA (Lei nº 10.330/1994).

No ano de 2017, o Comitê Gestor do FEMA aprovou um valor de R\$ 10,72 milhões para o Plano de Aplicação de Recursos do Fundo. Desses recursos, R\$

3,44 milhões foram aplicados para contratação de consultoria para execução do Zoneamento Ambiental para atividades de mineração do Rio Jacuí. O restante foi utilizado para execução de despesas de custeio e compra de material permanente da SEMA e da FEPAM (SEMA, 2018).

Em 2018, o Comitê Gestor do FEMA aprovou um valor 1,31% menor, o equivalente a R\$ 10,58 milhões no Plano de Aplicação dos Recursos do Fundo. Desses recursos, o Plano aprovou a aplicação de R\$ 780 mil para contratação de consultorias e de R\$ 250 mil para implementação do Programa de Controle de Espécies Exóticas Invasoras. O restante dos recursos teve sua aplicação aprovada em despesas de custeio e de compra de material permanente, demonstrando que a maior parte dos recursos do Plano de Aplicação do FEMA são destinados à manutenção da estrutura básica da gestão ambiental (SEMA, 2018).

Nota-se então que a POLEMA aponta a necessidade de integração das políticas públicas ambientais. Isso ficou demonstrado com a definição normativa de integração da PERS com a POLESAN. Tal integração também se mostra necessária com a POLERH, pois os CBHs, os seus planos e a tarifação pelo uso dos recursos hídricos, legalmente prevista pela legislação, são importantes instrumentos da POLEMA (SEMA, 2018).

5.1.2 A política de recursos hídricos: O SERH

Durante os anos 1970 e 1980, a presença de movimentos ambientalistas no Estado do RS, numa persistente preocupação com a degradação dos recursos hídricos, gerou uma mobilização pela gestão das águas no território estadual. Preocupados com a poluição e a degradação do Lago Guaíba e dos rios Gravataí e Sinos, em decorrência do processo aglomerativo resultante da urbanização e da industrialização, surgiram diversas campanhas e ações com o objetivo de sensibilizar a população (RODRIGUES E AREND, 2006).

Em 1987, durante a campanha denominada “SOS Sinos”, liderada por ecologistas na RMPA e outros importantes agentes da sociedade, foi organizado um seminário que resultou na decisão de criação do então futuro CBH do Rio dos Sinos para atuar na gestão das águas e contra o processo de degradação daquele Rio. Então, já no ano de 1988, ano que antecedia a Constituição Estadual do Estado do RS, surgia o CBH do Rio dos Sinos, sendo o primeiro CBH implantado no Brasil

(RODRIGUES E AREND, 2006). Foi então que a Constituição do Estado do RS, no artigo 171, previu o estabelecimento de um sistema de recursos hídricos em âmbito estadual, por meio de uma gestão integrada das águas. Esta gestão partiria da adoção das bacias hidrográficas como unidades de gestão, estabelecendo a outorga e a tarifação pelo uso da água, revertendo os recursos arrecadados para a gestão das próprias bacias hidrográficas (CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 1989). Esse sistema seria um instrumento dentre as políticas de desenvolvimento estadual e regional previstos na Constituição Estadual.

Para tanto, a gestão integrada das águas surgia como a solução para a melhoria de qualidade dos recursos hídricos, garantindo o acesso ao abastecimento de água a toda população estadual e a todos os setores econômicos e produtivos, por meio da racionalização e da compatibilização dos usos da água, que garantiriam a proteção e o controle das águas superficiais e subterrâneas (CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, 1989).

Dessa forma, no ano de 1994 é instituído o SERH por meio da Lei nº 10.350, de 30 de dezembro de 1994 (Lei nº 10.350/1994), considerando a água como um bem econômico limitado, de natureza pública, sob o domínio estadual, com necessidade do estabelecimento de uma POLERH. Como eram esperados, os objetivos da POLERH ficaram condicionados ao que havia sido determinado pela Constituição Estadual, assegurando os recursos hídricos preferencialmente ao abastecimento humano e às atividades econômicas (Lei nº 10.350/1994). Isso seria possível por meio da gestão de eventos como enchentes, estiagens e controle da erosão do solo, para garantir a qualidade e a quantidade hídrica ao longo das gerações da população do Estado do RS. Dentre seus princípios, a POLERH atua via interferência estatal na gestão dos recursos hídricos, quando o uso das águas possui fins econômicos (Lei nº 10.350/1994).

A POLERH foi prevista pela Constituição Estadual como uma política de desenvolvimento estadual e regional. A sua gestão deveria considerar o ordenamento territorial como forma de harmonizar e compatibilizar a proteção ambiental com o desenvolvimento econômico e social, buscando o desenvolvimento sustentável. Para tanto, a POLERH garantiu a participação da sociedade para discutir a utilização dos recursos hídricos (Lei nº 10.350/1994).

Sendo assim, a execução da POLERH, por meio do SERH, garante a sua realização via descentralização administrativa, tendo como base territorial de

planejamento as bacias hidrográficas. Dessa forma, da união entre a necessidade de participação da sociedade num ambiente de descentralização administrativa, considerando as bacias hidrográficas como elementos de definição de região, foram criados os já conceituados CBHs (Lei nº 10.350/1994).

A previsão de participação do poder Executivo do Estado não se resumiria num papel de *stakeholder* integrante dos CBHs, mas também teria a atribuição de criar Agências de Regiões Hidrográficas, que teriam a função de subsidiar os CBHs nos assuntos técnicos, econômicos e ambientais para garantir o desenvolvimento sustentável. Além disso, a POLERH indica a necessidade de integração da gestão dos recursos hídricos e da gestão ambiental por meio da elaboração de estudos técnicos e científicos de forma periódica (Lei nº 10.350/1994).

Nesse sentido, a gestão e o planejamento dos recursos hídricos devem estar também integrados com o planejamento territorial, o meio ambiente, o saneamento básico, a agricultura e a geração de energia. Assim, a gestão e o planejamento dos recursos hídricos realizados pelo SERH têm como integrantes do Sistema o CRH, o DRH, os CBHs e as Agências de Regiões Hidrográficas (Lei nº 10.350/1994).

Como visto anteriormente, o CRH funciona como a instância deliberativa superior do SERH. Quem assessora o CRH é o DRH. Além das funções de assessoramento técnico, o DRH é responsável pela coordenação, pelo acompanhamento e pela execução do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH) e das diretrizes setoriais junto aos CBHs (Lei nº 10.350/1994).

Como já mencionado anteriormente, os CBHs atuam como um espaço de gestão participativa das águas. No âmbito dos CBHs, existem espaços de interação onde a administração pública atua por meio do envolvimento direto do governo federal, do governo estadual e dos governos municipais, além da participação dos setores da sociedade civil nas discussões pertinentes aos recursos hídricos (IPEA, 2013).

As Agências de Região Hidrográfica - papel executado pela METROPLAN em 2010-2011 na região hidrográfica do Guaíba - ainda não foram implantadas e teriam a responsabilidade de atuar dando suporte técnico na gestão dos recursos hídricos junto aos CBHs, através da aplicação dos instrumentos de gestão definidos pela PERH (RODRIGUES E AREND, 2006). As Agências de Região Hidrográfica, por meio do assessoramento e do fornecimento de estudos técnicos, econômicos e financeiros, atuariam para o estabelecimento de valores para aplicação da cobrança

pelo uso da água. As Agências também teriam papel fundamental na definição de ações de interesse comum nas bacias, o que garantiria a integração com outras políticas (Lei nº 10.350/1994).

A materialização da PERH esbarra na burocracia estatal e na insuficiência de recursos financeiros para sua implementação, seja pela falta de liberação de recursos por parte do Estado ou pela demora na concretização de instrumentos de gestão existentes nas Agências de Região Hidrográfica. Isso gera dificuldades na obtenção de receitas provenientes da outorga e da tarifação, o que torna inviável também o bom funcionamento dos CBHs (RODRIGUES E AREND, 2006). Isso exerce pressão sobre o Fundo de Investimentos em Recursos Hídricos (FIRH), que foi estabelecido pela Lei nº 8.850, de 08 de maio de 1989 (Lei nº 8.850/1989). O FIRH está sob gestão do CRH e foi criado para financiar a elaboração e a execução de estudos e projetos de serviços e obras de preservação e recuperação dos recursos hídricos, de abastecimento humano, de controle de cheias e de irrigação e drenagem (Lei nº 8.850/1989).

Para o ano de 2017, o Plano de Aplicação dos Recursos do FIRH destinou em torno de R\$ 55,07 milhões, o equivalente a 0,14% da despesa total do Estado, distribuídos basicamente para o financiamento de planos de bacias, projetos de barragens e de irrigação. No ano de 2018, a destinação da maior parte dos R\$ 29,27 milhões foi exclusivamente para a elaboração de planos de bacias hidrográficas (SEMA, 2018).

Ao longo dos anos, os recursos do FIRH têm sido destinados basicamente para financiar a infraestrutura de irrigação para agricultura e saneamento, além da manutenção do funcionamento dos CBHs e execução de seus planos de bacias. O FIRH também foi destinado para elaboração do PERH.

Juntamente com o FIRH, o PERH e os Planos de Bacias Hidrográficas são instrumentos fundamentais para a execução da POLERH. É no PERH que estão definidos os objetivos da POLERH, a definição dos seus usos e a taxaço pelo uso das águas (Lei nº 10.350/1994).

O PERH foi instituído pela Resolução 141, de 21 de março de 2014 (Resolução nº 141/2014), pelo CRH, e sua execução junto aos Planos de Bacias Hidrográficas (PBHs) são objetivos diretos do SERH. A construção do PERH permitiu conhecer a situação atual dos recursos hídricos no território estadual, tanto nos aspectos de disponibilidade como de demandas hídricas. Ainda, realizou diagnósticos de

conflitos do uso da água, indicando também os problemas de escassez e outros peculiares de cada bacia hidrográfica (Resolução nº 141/2014).

O PERH consolidou importantes informações que indicam a necessidade de mudanças na gestão dos recursos hídricos e melhor compreensão do uso das águas devendo ser utilizadas para melhorar a sensibilização social e da gestão pública e para garantir o desenvolvimento sustentável das regiões do Estado, dando ênfase à descentralização da gestão dos recursos hídricos, utilizando os CBHs como espaços de decisão descentralizada. Ainda, consolidou a outorga e a cobrança pelo uso da água como instrumentos fundamentais na gestão dos recursos hídricos (Resolução nº 141/2014).

Da mesma forma, os PBHs, assim como o PERH, são objetivos diretos do SERH e que deveriam ter sua implementação facilitada pelas Agências de Região Hidrográfica. Os PBHs serviriam como instrumentos operacionais para a execução da PERH, com a utilização periódica a cada 2 anos.

Os PBHs estabelecem, para cada bacia hidrográfica, as metas e usos das águas de acordo com o estabelecido pelo PERH, tanto para os aspectos quantitativos, quanto para os qualitativos dos recursos hídricos das bacias.

Cada bacia hidrográfica possui um PBH que realiza o diagnóstico e o prognóstico, para então determinar o enquadramento da bacia hidrográfica (Lei nº 10.350/1994). Todas as bacias hidrográficas da RMPA possuem seus PBHs (SEMA, 2018).

Os CBHs, por meio dos PBHs, devem estar dispostos a compatibilizar as propostas de saneamento que impactam as suas respectivas bacias hidrográficas. Isso porque a Política Estadual de Saneamento e o seu respectivo Plano devem ser construídos considerando as bacias hidrográficas como unidades de planejamento. Contudo, isso exige a necessidade de compatibilidade entre a POLERH e a Política Estadual de Saneamento e seus respectivos Planos (Lei nº 12.037/2003).

5.1.3 A política de saneamento: O SES

A POLESAN foi instituída pela Lei nº 12.037, de 19 de dezembro de 2003 (Lei nº 12.037/2003), e tem como objetivos garantir a salubridade ambiental, organizar, planejar e desenvolver o saneamento público no Estado do RS. Isso seria potencializado mediante a integração institucional, mobilizada com os aspectos

tecnológicos, administrativos, econômicos e financeiros disponíveis, garantindo assim a ampliação da capacidade tecnológica e gerencial do saneamento público (Lei nº 12.037/2003).

A POLESAN utiliza como instrumento de capilarização, no território do Estado do RS, o SES. O SES é formado por diversos *stakeholders* e estruturas, que atuam por meio de suas respectivas competências e atribuições, que devem atuar de forma articulada e integrada para formular e executar os instrumentos da POLESAN. O SES opera e funciona fundamentado na necessidade de articulação e integração dos entes federativos - União, Estados e municípios - para a gestão do saneamento público (Lei nº 12.037/2003).

O SES é formado pelos usuários e prestadores do serviço de saneamento, juntamente com as Secretarias Estaduais de Saúde, Saneamento, Obras e Habitação e os órgãos municipais responsáveis pelas áreas de saneamento e saúde pública. Somam-se ainda as entidades de ensino, pesquisa e tecnologia que garantem o desenvolvimento tecnológico na área de saneamento, ao lado dos órgãos de gestão ambiental, dos recursos hídricos e de desenvolvimento regional, como também outras instituições de regulação, de gestão interfederativa e aquelas sem fins lucrativos e que atuam na área (Lei nº 12.037/2003).

O SES tem como função a elaboração do PLANESAN. Um fundo estadual de saneamento, um código estadual de saneamento, um sistema de informações gerenciais de saneamento e um programa de qualidade dos serviços de saneamento que são, além do SES, outros instrumentos da POLESAN (Lei nº 12.037/2003). O PLANESAN foi lançado no final de agosto de 2017 e encontra-se em fase de elaboração.

O PLANESAN está sendo elaborado por meio de reuniões temáticas, consultas públicas pela rede internacional de computadores (*internet*) e audiências Públicas. A previsão de finalização é em fevereiro de 2019, para então ser encaminhado para aprovação pelo CONESAN (PLANESAN, 2018), que é um órgão deliberativo de nível estratégico (Lei nº 12.037/2003). Os demais instrumentos da POLESAN ainda não foram implementados e não há previsão de implementação.

Junto com o PLANESAN, os municípios devem elaborar os seus Planos Municipais de Saneamento para que os municípios tenham acesso às fontes de financiamento da União e do Estado. Todos os 34 municípios da RMPA já possuem seus planos.

Ainda, o SES tem o papel de arranjo institucional capaz de articular e integrar os diferentes entes federativos, agentes econômicos públicos e privados que geram efluentes (sólidos e líquidos) para implementar as ações de saneamento de interesse comum, bem como viabilizar uma proposta de fontes financeiras para formar um fundo estadual de saneamento (Lei nº 12.037/2003). Isso é preponderante para assegurar o cumprimento da legislação ambiental e sanitária e para garantir a promoção do desenvolvimento de tecnologias e capacitação de recursos humanos para atuar na área de saneamento. Desse modo, essas ações possibilitariam o desenvolvimento institucional, gerencial e técnico da área, garantindo o estabelecimento de um sistema estadual de informações de saneamento (Lei nº 12.037/2003).

O papel fundamental do SES é o de garantir uma integração articulada com a POLEMA, o POLERH, o desenvolvimento urbano, a habitação e a saúde, possibilitando a transversalização dessas políticas com a União, Estados e municípios, respeitando suas atribuições constitucionais.

Nesse sentido, cabe aos municípios os serviços e as infraestruturas de drenagem, gestão dos resíduos sólidos, ordenamento territorial, ocupação e uso do solo e infraestruturas de saneamento que acompanhem a expansão urbana local (Lei nº 12.037/2003). Ao Estado caberia expandir os serviços de saneamento em todo o território de forma articulada com os municípios e a União, para atender tanto a população urbana quanto a rural. Além disso, teria papel fundamental na mediação e redução dos conflitos entre os municípios e usuários presentes numa mesma bacia hidrográfica (Lei nº 12.037/2003).

Ainda, como uma função estratégica tanto quanto o CONESAN, as Comissões Regionais de Saneamento (CRESANs) atuam no âmbito dos COREDEs. Sua ação exige articulação com as Bacias Hidrográficas, garantindo no seu meio a participação do Estado, dos municípios e da sociedade civil organizada. Dentre suas atribuições está a proposição de um Plano Regional de Saneamento dos COREDEs, integrado ao PLANESAN, além de promover estudos e outras ações de interação social.

Atualmente, há uma proposta no âmbito do CONESAN de transferência das CRESANs para os CBHs, saindo do âmbito dos COREDEs. Porém, o CONESAN considerou necessária a ampliação do debate para definir esta mudança, de acordo com a ata da reunião 19 do CONESAN (SSOH, 2018). Dessa forma, as CRESANs

continuam sem ser implementadas e sem ter funcionalidade, mesmo que tenham importância na integração do saneamento com o desenvolvimento regional.

Ao se observar as políticas públicas ambientais existentes no território do Estado do RS, observa-se que seu aspecto normativo prevê a necessária integração entre as políticas. De forma sintética, podem-se observar aspectos relevantes da POLEMA, da POLERH e da POLESAN no quadro a seguir:

Quadro 9 - Políticas Públicas Ambientais na RMPA

CARACTERÍSTICAS	POLÍTICA PÚBLICA AMBIENTAL		
	POLEMA	POLERH	POLESAN
Sistemas	SISEPRA	SERH	SESAN
Participantes do Sistema	- SEMA; - CONSEMA; - Outras secretarias estaduais; - FEPAM; - Órgãos ambientais municipais e federais.	- SEMA; - CRH; - DRH; - CBHs; - Agências de Regiões Hidrográficas (não implantada).	- Secretaria Estadual de Saneamento, Obras e Habitação e outras; - Órgãos municipais e federais de saneamento e de meio ambiente; - CBHs; - COREDEs; - Órgão de Regulação; - Outros.
Órgão de Governança Estadual	CONSEMA	CRH	CONESAN
Atuação territorial-institucional	Solução ambiental de resíduos sólidos por meio da organização de CPIs pelos municípios de uma mesma região e massificação da educação ambiental.	Utilização das bacias hidrográficas como unidades de planejamento e gestão dos recursos hídricos através dos CBHs.	Utilização das bacias hidrográficas como unidades de planejamento e gestão dos recursos hídricos através dos CBHs.
Governança com a integração entre as Políticas Ambientais	Integração realizada com a descentralização regional, por meio do planejamento integrado e coordenação intersetorial. O ZEE/RS é um importante instrumento para atingir esse fim.	Integração realizada por meio da descentralização administrativa, articulando a gestão ambiental e a gestão dos recursos hídricos, por meio da elaboração de estudos técnicos e científicos de forma periódica.	Integração com a POLEMA, a POLERH, desenvolvimento urbano, habitação e saúde com transversalização de políticas.
Planos	- PERS e Planos Municipais de Resíduos Sólidos.	- PLERH e PBHs	- PLANESAN (em fase de elaboração) e os Planos Municipais de Saneamento.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

Mesmo que haja previsão normativa e legal para uma integração das políticas públicas ambientais no Estado do RS, foi possível observar que, em termos práticos, a integração não existe em nenhuma parte do Estado, nem mesmo na RMPA. Sem a efetivação da integração das políticas e da governança ambiental, as possibilidades de resolução de possíveis problemas ambientais que possam existir na RMPA, se tornam de difícil solução.

Mesmo que existam registros de políticas públicas ambientais robustas que foram aplicadas em locais dentro do território metropolitano, as mesmas não visavam solucionar os problemas ambientais do território da RMPA. As políticas públicas ambientais, como as realizadas pelo Programa para Desenvolvimento Racional, Recuperação e Gerenciamento Ambiental da Bacia Hidrográfica do Guaíba (Pró-Guaíba), extrapolava a área de abrangência da RMPA. Além disso, não era o objetivo do Pró-Guaíba solucionar exclusivamente os problemas ambientais metropolitanos. O objetivo do Pró-Guaíba era a promoção de ações que levassem ao uso racional dos recursos naturais para a preservação do equilíbrio ambiental durante os processos que levariam o Estado do RS ao desenvolvimento econômico na área da Região Hidrográfica do Guaíba. Essa intervenção ocorreu através de ações emergenciais, para reduzir os problemas ambientais encontrados na Região Hidrográfica do Guaíba (RELATÓRIO SÍNTESE).

Da mesma forma, o Programa Integrado Socioambiental de Porto Alegre (PISA), executado no período de 2009 a 2016 com o financiamento do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), tinha como objetivo melhorar a qualidade de vida no território do município de Porto Alegre através da recuperação ambiental do meio urbano. Porém, nem todo município de Porto Alegre recebeu de forma direta os impactos previstos pelo PISA. As obras de saneamento e abastecimento impactaram de forma mais significativa as áreas às margens do Arroio Cavalhada no Bairro Cristal, no Bairro Serraria e no Centro Histórico de Porto Alegre (ALVES, 2016).

Desse modo, o Pró-Guaíba e o PISA, assim como as mais recentes ações ambientais que ocorreram na RMPA, funcionaram sem a compreensão de integração necessária para a solução dos problemas ambientais da RMPA.

“O objetivo principal da política é criar amizade entre os membros da cidade.”

Aristóteles

6 MEIO AMBIENTE E CONFLITOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE (RMPA): PROBLEMAS AMBIENTAIS E INSTITUCIONAIS

6.1 PROBLEMAS AMBIENTAIS EM REGIÕES METROPOLITANAS

Os problemas ambientais ocorrem no meio urbano quando os fatores econômicos têm um peso de importância superior aos fatores ambientais, alterando a composição de áreas naturais por onde passa o crescimento capitalista. Mesmo que a urbanização possua as mesmas características de expansão, ela não ocorre da mesma forma em todos os lugares onde existe devido aos diferentes processos temporais e espaciais de industrialização (SCHEREN, 2014). Para Ribeiro e Mendes (2015, p. 6550),

Os problemas ambientais das grandes cidades são consequências das formas predatórias das relações do homem com a natureza, tornando-se ainda mais graves em áreas mais densamente ocupadas, como nas regiões metropolitanas.

Sendo assim, os processos de urbanização geram problemas econômicos e sociais que impactam diretamente na geração de problemas ambientais urbanos. Esses problemas ocorrem quase sempre em decorrência do mau uso do solo, com impactos físicos, químicos e biológicos resultantes de ações das atividades econômicas, afetando o meio ambiente e a população (SCHEREN, 2014).

A crescente expansão das áreas urbanas, especialmente a partir da segunda metade do século XX, tem dado condições para o agravamento de impactos ambientais negativos, como o excesso de resíduos sólidos no meio ambiente e o lançamento de esgoto nos recursos hídricos, reduzindo a sua qualidade e levando-os à deterioração (MOTA, 1999). O aumento da população e a ampliação das áreas urbanas das cidades deveriam vir acompanhados da necessária infraestrutura urbana de forma ordenada para que as influências das consequências urbanas no meio ambiente não tornem-se prejudiciais, garantindo um mínimo de sustentabilidade para a população inserida no meio urbano (MOTA, 1999).

Para tanto, é fundamental a ampliação e a melhoria da infraestrutura para reduzir os problemas ambientais, pois, uma vez que a infraestrutura mantenha-se concentrada, a relação do mercado especulativo com a exclusão consolida-se cada vez mais (MARICATO, 2001). Dessa forma, as políticas públicas ambientais dos grandes centros urbanos – no caso das metrópoles - devem estar relacionadas a políticas econômicas e sociais, porque a relação urbana com o meio ambiente é ligada à exclusão social (ROLNIK, 1997). Logo, os problemas ambientais nos grandes meios urbanos estão baseados em problemas econômicos e sociais que se agravam reciprocamente devido à desigualdade e à má distribuição de renda, tornando-se problemas socioambientais.

Além disso, a constante evolução dos padrões de produção, juntamente com as dinâmicas populacionais, transformam as condições socioambientais das aglomerações urbanas. Nos meios urbanos dos países em desenvolvimento, existe um distanciamento entre a teoria e a prática da realidade socioambiental, resultando na incapacidade de conceber políticas públicas que tratem de questões sobre as formas e as causas de produção do espaço urbano, ficando restritas apenas às discussões sobre a degradação ambiental, social e urbana, sendo esses os efeitos da produção da urbanidade (SILVA E TRAVASSOS, 2008). Logo, essa é uma consequência dos inúmeros problemas socioambientais existentes nas cidades dos países em desenvolvimento, ficando aquém das possibilidades de resolução, gerando um *déficit* para resolução desses problemas (SILVA E TRAVASSOS, 2008). Dentre esses problemas, podem-se elencar a deterioração do ambiente urbano, que promove a desorganização social, o *déficit* habitacional, o desemprego e os problemas de saneamento básico, com a modificação do solo, ocasionando a transformação da paisagem urbana (SILVA, 1997). Segundo Pessoa (2012, p. 71), no Brasil, as regiões metropolitanas apresentam problemas comuns relacionados à

[...] redução de suas áreas verdes com crescente verticalização residencial, especulação imobiliária e assentamentos humanos irregulares, improvisados e precários; erosão dos solos com crescente impermeabilização em áreas críticas e suscetíveis a riscos ambientais; poluição de toda ordem; baixa qualidade da oferta dos serviços de saneamento básico, relativo ao abastecimento de água; escoamento sanitário e adequação dos resíduos decorrente da produção ampliada e do consumo concentrado [...]

Desse modo, os problemas originados pela relação de conflito entre a produção e o consumo de produtos, somados ao rápido crescimento da população

urbana, geram problemas significativos ao meio ambiente, como a acumulação de todo tipo de dejetos resultantes do desequilibrado consumo de materiais e recursos naturais, pesando sobre o meio ambiente e afetando direta ou indiretamente a maioria da população (AYACH ET AL, 2012). Logo, a gestão ambiental nas regiões metropolitanas é um desafio para o poder público, pois a elevada aglomeração de pessoas e a concentração de atividades econômicas nas metrópoles propiciam condições de aprofundamento dos problemas ambientais (SOUZA ET AL, 2013).

Problemas como deposição direta do lixo no solo ou nas águas, onde as cidades raramente possuem sistemas para o tratamento ou de disposição do lixo em aterros sanitários controlados, bem como usinas de reciclagem sem o correto tratamento e separação, impactam negativamente o meio ambiente metropolitano. Somada a isso, a ocupação de áreas impróprias como margens dos rios, terrenos alagadiços, banhados e áreas desvalorizadas, gera contaminação do solo e dos recursos hídricos (mananciais superficiais ou subsuperficiais), por conta da penetração de resíduos em decomposição. Além disso, a ocupação de áreas impróprias gera a formação de gases tóxicos e a proliferação de insetos e outros animais, ocasionando doenças (BERTÊ, 2004).

Os recursos hídricos das regiões metropolitanas apresentam os impactos ambientais mais significativos. Elementos poluentes como os defensivos agrícolas, o esgoto urbano sem tratamento e os resíduos líquidos da indústria lançados em rios e lagos, juntamente com os lixões que acabam por afetar os lençóis freáticos, são as principais fontes de poluição dos recursos hídricos em regiões metropolitanas (BERTÊ, 2004). Ambientalmente, os problemas dos recursos hídricos nas regiões metropolitanas brasileiras caracterizam-se, de acordo com Costa (2005, p.20),

[...] pela sobreposição de problemas na mesma porção de território, em milhares de fontes poluidoras pontuais e dispersas, como resultado da disposição de esgotos domésticos, resíduos sólidos e efluentes industriais não tratados, mais gravemente em encostas, fundos de vale, alagados, várzeas e beiras de rios e córregos, geralmente ocupados de modo irregular por favelas e loteamentos desconformes, configurando nichos onde se conjugam pobreza urbana, ausência de serviços de infraestrutura básica, degradação ambiental e comprometimento de mananciais de abastecimento e lazer. Ainda que as cidades do sul e sudeste detenham maior capacidade institucional, renda per capita e potencial de arrecadação e investimento, convivem com importantes problemas de saneamento ambiental urbano, notadamente com desafios que concernem à disponibilidade de recursos hídricos. Em acréscimo à poluição hídrica, agravaram-se, também, os problemas recorrentes de cheias que, virtualmente, paralisam cidades como São Paulo, e resultam em custos que se repercutem amplamente sobre toda sociedade, pela obstrução do tráfego, perdas patrimoniais e

interrupção das atividades em geral. Em uma abordagem genérica, destacam-se os seguintes fatores como os de maior expressão na delimitação do quadro de problemas de recursos hídricos nessas metrópoles: (i) os baixos níveis de tratamento dos esgotos domésticos, mesmo em cidades que lograram superar os 90% na coleta de águas servidas [...] o que implica em lançamentos *in natura* concentrados; (ii) a disposição inadequada de resíduos sólidos, em lixões a céu aberto, quando não a ausência ou insuficiência de coleta em áreas de difícil acesso natural ou sem vias de circulação, particularmente em favelas e ocupações irregulares; (iii) a impermeabilização crescente do solo urbano, com redução nos tempos de concentração e interferência nas condições naturais de drenagem, amplificando os efeitos de cheias a jusante, muitas vezes sem alternativas viáveis - técnica e/ou financeiramente - para intervenções em macrodrenagem; (iv) o comprometimento de mananciais próximos, com escassez de disponibilidade hídrica em qualidade adequada; e, (v) a mútua interdependência entre todos estes e outros fatores, devido a condições operacionais decorrentes dos próprios padrões inadequados de urbanização e de uso e ocupação do solo, acarretando problemas para a prestação de diferentes serviços de interesse público, como, p. ex., a obstrução da rede de drenagem pelo lixo não coletado, ligações de esgotos em galerias de águas pluviais (e vice-versa), inacessibilidade para O&M de redes e serviços, dentre as interferências mais comuns.

Assim, os problemas ambientais costumam ocorrer de forma mais significativa nas metrópoles de países emergentes - como é o caso das metrópoles brasileiras -, pois elas são mais suscetíveis aos malefícios que se originam das mudanças econômicas, como aqueles ligados aos problemas de segregação urbana e de desigualdade, dificultando a gestão de conflitos em regiões metropolitanas e colocando de um lado o desenvolvimento econômico e de outro a degradação socioambiental. Com isso, os municípios metropolitanos apresentam dificuldades entre si para o desenvolvimento de políticas públicas metropolitanas para solucionar problemas socioambientais (RIBEIRO, 2000).

Portanto, para que esses problemas sejam solucionados, torna-se fundamental a produção de sistemas simbólicos que possibilitem ao poder estatal a construção de instrumentos capazes de controlar as formas de acordo, cooperação e consensos, no que diz respeito aos problemas ambientais no meio urbano metropolitano, para a construção institucional de uma identidade ambiental metropolitana (BATATA, 2011). Batata (2011, p.22) explica que,

Nesse contexto, a implementação de políticas públicas urbanoambientais em região metropolitana está intrinsecamente condicionada à redefinição do papel do Estado e ao reconhecimento da existência de uma identidade ambiental nessa região, implementada por determinada(s) instituição(ões) governamental(is) munida(s) de capital social (capital social institucional) - que, por sua vez, pode fundamentar e legitimar estratégias e instrumentos que permitam ampliar a governabilidade.

Nesse sentido, evidencia-se que nos países em desenvolvimento a urbanização ocorre de forma desordenada. Para tanto, deve-se considerar os problemas ambientais urbanos como problemas políticos e econômicos. Com isso, administrar tais problemas exige iniciativas de articulação intermunicipal com a cooperação entre as diferentes instituições administrativas com autonomia de gestão. Assim, a existência de ameaças pode inviabilizar o aparecimento de soluções inovadoras de caráter político-administrativo para o desenvolvimento de mecanismos de governança com participação dos diferentes entes que compartilham o espaço territorial (SERPA, 2008).

6.1.1 Problemas Ambientais na RMPA

A elevada quantidade de emissões aéreas, contínuas e concentradas no espaço, aliada à disposição de resíduos sólidos e de efluentes líquidos sem o devido tratamento que chegam até às bacias hidrográficas, são as principais causas dos problemas ambientais encontrados na RMPA. Problemas como a insuficiência de aterros sanitários controlados ou usinas de reciclagem, fazem com que a destinação final de resíduos residenciais domésticos, hospitalares e industriais sem nenhuma separação ou tratamento, seja próxima à margens de rios, terrenos alagadiços e banhados (BERTÊ, 2004). Sendo assim, essa prática possibilita a contaminação do solo pela infiltração dos resíduos em decomposição e a contaminação das águas de subsuperfície, resultando na ocorrência da contaminação de mananciais superficiais e possibilitando a existência, a acumulação e a formação de gases tóxicos e inflamáveis, bem como a propagação de doenças por pragas e zoonoses.

A concentração da população e das atividades econômicas, combinadas com um crescimento urbano veloz que ocorre de forma desordenada, proporciona uma segregação socioeconômica e espacial, colocando pessoas de baixa renda numa posição do uso inadequado do solo em regiões periféricas, sem condições adequadas para ocupação populacional, possibilitando diferentes formas de poluição ambiental na RMPA (BERTÊ, 2004).

A RMPA é considerada a principal geradora de poluentes provenientes das atividades industriais e de veículos automotores no Estado do RS. Além disso, há ainda o transporte intenso de cargas tóxicas perigosas, criando riscos à população e ao meio ambiente por meio das temeridades de uma “poluição acidental”,

ameaçando constantemente o equilíbrio ambiental da RMPA (BERTÊ, 2004). De acordo com o Atlas Socioeconômico do Estado do RS (SEPLAG, 2018), os principais problemas ambientais registrados na RMPA impactam a área da Região Hidrográfica do Guaíba. Segundo a SEPLAG (2005, p.317),

[...] na Região Metropolitana, o manancial hídrico é representativo e está associado a uma área com significativa fragilidade ambiental, que sofre grandes pressões para uso e ocupação do solo: o Parque do Delta do Jacuí. A maior densidade demográfica do Estado, associada às altas taxas de urbanização, apresenta a maior ocorrência de problemas típicos de meio antrópico: poluição atmosférica, sonora e hídrica, geração de efluentes industriais e domésticos, resíduos sólidos, entre outros.

Dentre os problemas ambientais encontrados na Região Hidrográfica do Guaíba que impactam a RMPA, destacam-se os seguintes (SEPLAG, 2018):

- Ocupações urbanas em áreas de risco;
- Erosão do solo agrícola pela ausência de utilização de práticas de conservação;
- Poluição do ar por fontes fixas e por veículos resultantes da alta concentração industrial e urbana;
- Produção de grandes volumes de resíduos sólidos urbanos e industriais e manejo inadequado, principalmente em relação à disposição final;
- Ocorrência de enchentes e estiagens periódicas;
- Desmatamentos, remoção de camadas de solo, desagregação de material rochoso e alteração de cursos de água por atividades mineradoras;
- Assoreamento dos cursos de água por desmatamento de áreas remanescentes de matas ciliares e de encostas e ausência de proteção às nascentes de rios;
- Contaminação do solo e da água por agrotóxicos e outros insumos químicos;
- Despejo de efluentes industriais e agroindustriais nos cursos de água;
- Despejo de efluentes domésticos sem tratamento nos cursos de água.

Todos esses problemas ocorrem porque as grandes populações urbanas estão inseridas na Região Hidrográfica do Guaíba, utilizando o solo basicamente para atividades urbanas, industriais, agrícolas e florestais, onde seus resíduos acabam sendo destinados aos recursos hídricos. Desse modo, isso faz com que seus recursos hídricos recebam a maior parte da poluição hídrica gerada no Estado do RS. A poluição presente nos recursos hídricos da RMPA representa 74% do total das cargas orgânicas e 94% do total das cargas inorgânicas produzidas em todo o Estado do RS (BERTÊ, 2004).

Portanto, os principais problemas ambientais registrados na RMPA são decorrentes da poluição ambiental nos recursos hídricos que banham a região com a presença de altos níveis de coliformes fecais, nitrogênio total, fósforo total, dentre outros, gerando, conseqüentemente, baixas taxas de oxigênio dissolvido nas bacias que banham a RMPA (RS 2030, 2014). As bacias inseridas nessa região hidrográfica e que banham a RMPA são as bacias hidrográficas do Rio Gravataí, Rio dos Sinos, Rio Caí, Rio Taquari-Antas, Rio Baixo Jacuí e Lago Guaíba.

Dentre os diversos problemas ambientais na RMPA, destacam-se os conflitos sobre o uso dos recursos hídricos para o uso do abastecimento humano, irrigação e lançamento de esgotos e efluentes urbanos. Dessa forma, considerando as principais fontes de lançamento de efluentes que agem de forma direta e indireta (PERH, 2007) e utilizando como parâmetro a Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO)⁴⁰, as cargas poluentes geradoras de DBO no Estado do RS são aquelas provenientes de efluentes domésticos (esgoto), podendo ser até 13 maiores que a originada por efluentes industriais e cinco vezes maiores do que aquela originada de efluentes agrícolas, em especial, da suinocultura (PERH, 2007). Segundo o RS 2030 (2014, p.11),

A falta de saneamento básico, em especial a descarga de esgotos domésticos sem tratamento nos cursos d'água, prejudica a gestão eficiente dos recursos hídricos e resulta na degradação dos mananciais que abastecem as populações e oferece limitações crescentes para os mais diferentes usos, sejam eles econômicos ou sociais, além de provocar o

⁴⁰ DBO é um indicador utilizado para se observar o nível de poluição orgânica dos recursos hídricos, podendo ser considerada como uma das variáveis mais importantes para determinação da qualidade da água (MATOS, 2004). O DBO indica a quantidade de oxigênio que é necessária para o depuramento da matéria orgânica biodegradável que é lançada nos recursos hídricos. Logo, o DBO serve para indicar a presença de matéria orgânica, com origem nos esgotos cloacais ou nos efluentes industriais. Dessa forma, quanto maior for a concentração de DBO nos recursos hídricos, existirá a tendência de redução na concentração de oxigênio dissolvido nos recursos hídricos.

aumento da incidência das doenças de veiculação hídrica (A água contaminada por esgotos expõe a população ao contato com bactérias, vírus e protozoários. Crianças e idosos ou pessoas com baixa resistência são as mais suscetíveis a desenvolver doenças ou infecções após serem expostos a águas contaminadas. A doença mais comum associada à água poluída por esgoto é a gastroenterite. Outras doenças incluem infecções nos olhos, ouvidos, nariz e garganta, doenças de pele, disenteria, hepatite A, cólera e febre tifóide, entre outras). O desenvolvimento das atividades humanas tende a ser cada vez mais afetado pelo aumento dos custos de tratamento e pela escassez crescente do recurso que, inclusive, pode levar ao racionamento, principalmente quando da ocorrência de estiagens periódicas que resultam no aumento da concentração de poluentes. Eventos de racionamento de água têm sido registrados nos últimos anos nas bacias dos rios dos Sinos e Gravataí, os mais poluídos [...] As ações de políticas públicas para o enfrentamento do problema incluem a prestação de serviço de coleta, tratamento e destinação final dos esgotos domésticos, que é de âmbito municipal, e a gestão dos recursos hídricos, que é de âmbito estadual [...]

Nesse sentido, de acordo com o PERH (2007), as cargas de DBO provenientes de efluentes domésticos (esgotos) são os maiores causadores dos problemas ambientais nos recursos hídricos da RMPA. Isso ocorreu antes mesmo da RMPA ser institucionalizada, pois os municípios não acompanharam o desenvolvimento com investimentos e trabalhos técnicos necessários para o tratamento e coleta de esgotos, levando a RMPA a atingir níveis críticos de poluição hídrica já na primeira metade do século XX (PRESTES E RUCKERT, 2017).

Nessa época, o despejo do esgotamento na RMPA se fazia nos esgotos pluviais, sem o tratamento devido, por meio de fossas sépticas domiciliares ou, em certos casos, em locais onde nem mesmo canais de esgotos pluviais existiam, ocorrendo também através de fossas móveis, recurso este que era utilizado nas zonas periféricas. Mesmo assim, a rede de esgotos era insuficiente e sobrecarregada (FREITAS, 1962). Juntamente com o elevado nível de poluentes procedentes dos rios dos Sinos, Caí e Gravataí, esses aspectos colaboravam na configuração da poluição hídrica da RMPA desde aquela época (PRESTES E RUCKERT, 2017).

Segundo Prestes e Ruckert (2017, p. 492), a poluição hídrica ocorria da seguinte forma:

A solução [...] foi protelada ao longo dos anos 70, quando os investimentos na rede de esgoto de Porto Alegre foram inexpressivos. Naquele contexto, o crescimento econômico via industrialização era a prioridade da Ditadura Civil-Militar e, assim como ocorreu com outras grandes cidades do Brasil, Porto Alegre ampliou o seu parque industrial. A instalação de novas indústrias e a concentração demográfica na capital e na Região Metropolitana de Porto Alegre provocaram o agravamento da poluição [...]

Para se compreender a natureza do impacto da emissão de efluentes domésticos nos recursos hídricos que banham a RMPA, o PERH (2007, p. 67) apresenta a seguinte composição das cargas de DBO enviadas às bacias hidrográficas da RMPA:

Tabela 3 - Cargas Específicas de DBO de origem doméstica (esgoto), da indústria e da agricultura (suinocultura) na Região Hidrográfica do Guaíba, que banham a RMPA – Diagnóstico do PERH.

Bacia Hidrográfica	DBO Doméstica (esgoto) t/ano/ km ²	DBO Indústria t/ano/ km ²	DBO Agrícola (suinocultura) t/ano/ km ²	DBO Remanescente Total t/ano/ km ²
Rio Gravataí	6,91	0,32	0,07	7,30
Rio dos Sinos	4,02	0,30	0,04	4,36
Rio Caí	1,14	0,22	0,17	1,53
Rio Taquari-Antas	0,59	0,09	0,33	1,01
Rio Baixo Jacuí	0,28	0,01	0,05	0,34
Lago Guaíba	4,99	0,13	0,05	5,17
CARGA TOTAL	17,93	0,94	0,71	19,71

Fonte: PERH (2007, p.67).

Dessa forma, de acordo com PERH (2007, p.67), as cargas de DBO doméstica (esgoto) na RMPA representam 91,57% da carga total de DBO, seguida pelas cargas de DBO da indústria e da atividade agrícola, com 5,94% e 3,63% da carga total de DBO, respectivamente, em toneladas ao ano, por quilômetro quadrado. Isso significa dizer que, na RMPA, as cargas de DBO provenientes de efluentes domésticos são 19,07 vezes maiores do que as provenientes da indústria e 25,25 vezes maiores que as provenientes das atividades agrícolas, superando as ocorrências no Estado do RS.

Com isso, o PERH (2007) elaborou prognósticos para o ano de 2026, que apresentaram os seguintes resultados para o potencial de cargas poluidoras nessas bacias hidrográficas:

Tabela 4 - Cargas Específicas de DBO de origem doméstica (esgoto), da indústria e da agricultura (suinocultura) na Região Hidrográfica do Guaíba, que banham a RMPA – Prognóstico do PERH para 2026.

Bacia Hidrográfica	DBO Doméstica (esgoto) t/ano	DBO Indústria t/ano	DBO Agrícola (suinocultura) t/ano	DBO Remanescente Total t/ano
Rio Gravataí	16.739	1.471	139,2	18.349

Rio dos Sinos	16.457	2.529	150,9	19.137
Rio Caí	6.201	2.492	842,5	9.536
Rio Taquari-Antas	16.914	5.308	8.978,5	31.201
Rio Baixo Jacuí	4.949	309	813,3	6.071
Lago Guaíba	14.108	726	135,9	14.970
CARGA TOTAL	75.368	12.835	11.060,3	99.263

Fonte: PERH (2007, p.124).

Os prognósticos consideraram que nesse período não haveriam melhorias e expansão da rede de tratamento de esgoto. Nessas circunstâncias, as toneladas por ano de carga de DBO emitidas pelos esgotos representarão 75,93% da carga total de DBO, seguida pela carga industrial com 12,93% das emissões de DBO e pela carga agrícola (suinocultura) com 11,42%. Dessa forma, no ano de 2026, se não houver melhorias e ampliação nas redes de esgotos, as cargas de DBO provenientes dessa carga poluidora, anualmente, serão superiores 5,87 vezes à carga industrial e 6,81 à carga agrícola.

Preocupada com isso, a Agência Nacional das Águas (ANA) produziu o Atlas Esgotos: Despoluição das Bacias Hidrográficas (2017). O Atlas Esgotos é um estudo que analisa os dados do esgotamento e constrói um cenário atual da realidade dos esgotos em 5.570 cidades do Brasil, propondo estratégias para investimentos até o ano de 2035 para o esgotamento sanitário como forma de reduzir o impacto no saneamento dos recursos hídricos. No Atlas, observou-se que muitos municípios não realizam tratamento desses efluentes antes de serem lançados nos recursos hídricos, colocando em risco o equilíbrio ambiental e a saúde pública. Essa realidade não é diferente na RMPA, onde boa parte dos efluentes domésticos não são tratados, poluindo os recursos hídricos na região. Diante disso, observa-se na tabela 5, a situação dos esgotos na RMPA.

Tabela 5 - Situação do Esgotamento Sanitário na RMPA

Município	a) Prestador	b) DBO (Kg/dia)	c) Investimento Estimado até 2035 (Coleta) em R\$ 1,00	d) Investimento Estimado até 2035 (Tratamento) em R\$ 1,00	e) Sem Coleta e sem Tratamento	f) Soluções Individuais	g) Com coleta e sem Tratamento	h) Com coleta e com Tratamento	i) Investimento Total em R\$ 1,00 (c+d)
Alvorada	CORSAN	8.168,80	91.616.585,65	21.585.454,92	12,8	31,9	45,6	9,7	113.202.040,57
Araricá	Pref. Araricá	87,1	4.787.013,27	1.312.295,11	10,1	46,2	0	43,6	6.099.308,38
Arroio dos Ratos	CORSAN	592,3	10.447.131,94	3.654.516,23	28,2	30,8	40,9	0	14.101.648,17
Cachoeirinha	CORSAN	3.998,20	74.607.710,20	25.450.778,60	45,9	10,1	0	44	100.058.488,80
Campo Bom	CORSAN	2.918,00	13.560.225,96	17.878.358,19	3,6	17,7	78,8	0	31.438.584,15
Canoas	CORSAN	3.997,10	88.221.250,77	56.921.712,10	7,0	20,8	4,5	67,7	145.142.962,87
Capela de Santana	CORSAN	289	4.210.247,67	2.027.639,86	6,6	45,1	48,3	0	6.237.887,53
Charqueadas	CORSAN	1.665,10	19.426.245,10	13.319.929,12	6,1	26,7	67,3	0	32.746.174,22
Dois Irmãos	CORSAN	900,2	17.833.290,08	4.913.985,31	4,6	38,2	0	57,2	22.747.275,39
Eldorado do Sul	CORSAN	1.526,40	21.465.001,04	9.065.667,77	4,8	24,4	70,9	0	30.530.668,81
Estância Velha	CORSAN	1.387,50	42.413.901,87	13.943.353,00	5,4	67,9	23,1	3,6	56.357.254,87
Esteio	CORSAN	3.571,60	29.848.223,85	21.255.992,25	9,1	29,5	53,2	8,2	51.104.216,10
Glorinha	CORSAN	44,7	7.826.276,41	1.516.033,42	3,0	79,6	0	17,4	9.342.309,83
Gravataí	CORSAN	9.698,00	215.724.745,58	60.269.504,51	58,2	16,4	0	25,3	275.994.250,09
Guaíba	CORSAN	4.638,90	15.372.746,37	24.262.565,45	12,7	12,1	69,1	6	39.635.311,82
Igrejinha	CORSAN	1.124,80	24.677.094,45	9.165.580,79	10,3	49,7	31,5	8,5	33.842.675,24
Ivoti	Água de Ivoti (AV)	651,4	25.228.958,82	6.198.957,05	26,7	63,5	9,8	0	31.427.915,87
Montenegro	CORSAN	2.565,70	21.989.593,08	16.665.163,76	9,5	26,3	64,2	0	38.654.756,84

Continuação

Município	a) Prestador	b) DBO (Kg/dia)	c) Investimento Estimado até 2035 (Coleta) em R\$ 1,00	d) Investimento Estimado até 2035 (Tratamento) em R\$ 1,00	e) Sem Coleta e sem Tratamento	f) Soluções Individuais	g) Com coleta e sem Tratamento	h) Com coleta e com Tratamento	i) Investimento Total em R\$ 1,00 (c+d)
Nova Hartz	Pref. Nova Hartz	628,9	13.340.543,62	4.022.369,95	2,0	47,8	50,2	0	17.362.913,57
Nova Santa Rita	CORSAN	934,1	20.658.866,39	7.240.112,08	34,6	31,4	34,1	0	27.898.978,47
Novo Hamburgo	COMUSA	9.931,80	99.964.336,37	56.349.744,64	7,8	34,8	54,8	2,6	156.314.081,01
Parobé	Pref. Parobé	2.423,60	29.201.575,07	15.277.667,09	8,9	21,6	69,5	0	44.479.242,16
Portão	CORSAN	1.028,70	22.414.669,40	9.105.538,57	6,4	49,7	43,9	0	31.520.207,97
Porto Alegre	DMAE	47.200,10	132.232.692,14	610.643.600,46	0	0,6	52,3	47,1	742.876.292,60
Rolante	CORSAN	570,4	16.002.396,77	4.681.559,07	24,3	57,3	18,5	0	20.683.955,84
Santo Antônio da Patrulha	CORSAN	1.057,50	31.578.578,67	7.068.463,31	27	51,7	16,8	4,5	38.647.041,98
São Jerônimo	CORSAN	571,7	20.431.068,23	4.824.586,79	15,8	68,2	15,9	0	25.255.655,02
São Leopoldo	SEMAE	2.670,10	80.762.867,86	34.654.684,18	6,9	16,3	0	76,9	115.417.552,04
São Sebastião do Caí	CORSAN	810,2	8.041.801,39	4.493.587,10	6,0	32,0	62	0	12.535.388,49
Sapiranga	CORSAN	2.278,20	27.769.013,71	11.107.826,33	6,3	25,6	27,8	40,3	38.876.840,04
Sapucaia do Sul	CORSAN	1.818,40	44.327.359,89	13.381.021,49	9,8	22,4	4,0	63,9	57.708.381,38
Taquara	CORSAN	2.045,10	21.532.705,87	13.410.233,11	10,4	32,8	56,9	0	34.942.938,98
Triunfo	CORSAN	810,3	17.518.240,54	5.192.095,79	33,3	27	39,7	0	22.710.336,33
Viamão	CORSAN	9.757,20	148.790.314,06	111.835.379,08	24,2	35,4	38	2,4	260.625.693,14
TOTAL		132.361,10	1.463.823.272,09	1.222.695.956,48	14,36	35,04	35,05	15,56	2.686.519.228,57

Fonte: Adaptado do Atlas Esgotos: Despoluição das Bacias Hidrográficas (2017).

De acordo com a tabela 5, a RMPA precisará em torno de R\$ 2,7 bilhões de reais para despoluição dos Recursos Hídricos por meio da coleta e tratamento de esgoto. Desse montante, os investimentos estimados para coleta são estimados em aproximadamente R\$ 1,5 bilhões, enquanto que para o tratamento por meio de Estações de Tratamento de Esgotos o valor estimado é de aproximadamente R\$ 1,2 bilhões.

Tudo isso para reduzir as emissões de efluentes domésticos totalizando uma carga de DBO que chega a 132.361,10 kg por dia nos recursos hídricos da RMPA. Dentre os principais emissores de efluentes domésticos na RMPA, ganham destaque os municípios de Porto Alegre, Novo Hamburgo, Viamão, Gravataí e Alvorada.

O município de Porto Alegre tem destinação para todo seu esgoto, estando sob a responsabilidade do Departamento Municipal de Água e Esgotos (DMAE). Do total do esgoto gerado pelo Município, há coleta, mas não há tratamento de 52,3% dos seus efluentes. Assim, 47% do total dos efluentes domésticos são tratados, mesmo que a emissão de DBO seja 4,75 vezes maior que Novo Hamburgo, a cidade que mais emite DBO depois de Porto Alegre. Ainda, apresenta baixa presença de soluções individuais (fossas). A estimativa para investimentos de coleta e tratamento de esgotos é de aproximadamente R\$ 740 milhões até 2035, para uma emissão atual de DBO per capita de 0,03 kg/dia.

Sob responsabilidade da Companhia Municipal de Saneamento (COMUSA), o município de Novo Hamburgo é a segunda cidade da RMPA que mais emite DBO. Deixa de coletar e tratar 7,8% de seu esgoto e trata apenas 2,8% do total do esgoto emitido no Município, coletando sem tratamento 54,8% desses efluentes domésticos. Novo Hamburgo tem como forma de coleta um considerável volume de soluções individuais que representam 34,8% do esgoto municipal. Para fazer sua parte na despoluição dos recursos hídricos até 2035, por meio da coleta e do tratamento do esgoto, o município necessita de aproximadamente R\$ 156 milhões para uma emissão atual de DBO per capita de 0,04 kg/dia.

O município de Viamão apresenta uma situação desconfortável em relação aos municípios que mais emitem DBO na RMPA, uma vez que 24,2% do seu esgoto não é coletado e nem tratado, com as soluções individuais representando 35,4% de destinação final do esgoto produzido. Ainda, há coleta, mas não há tratamento em 38% desses efluentes domésticos, tratando apenas 2,4% de todo o esgoto

produzido no Município. Tendo a Companhia Riograndense de Saneamento (CORSAN) como responsável, o Município emite atualmente uma quantidade de DBO per capita de 0,04 kg por dia. Para tanto, estima-se solucionar os problemas de coleta e tratamento de esgoto com um valor de R\$ 260 milhões até 2035.

O caso de Gravataí é mais preocupante, pois é um dos maiores emissores de efluentes domésticos da RMPA. Atualmente, o município emite uma carga per capita de DBO de 0,04 Kg por dia e o seu saneamento é de responsabilidade da CORSAN. Gravataí não coleta e não trata 58,2% de seu esgoto e destina 16,4% dos efluentes domésticos por meio de soluções individuais. Todo o esgoto que o município coleta é tratado, representando em torno de 25,3% do esgoto emitido. Para solucionar o problema de poluição hídrica pela emissão de efluentes domésticos, estima-se que Gravataí terá de investir, até 2035, para coleta e tratamento de esgotos, a quantia de R\$ 275 milhões.

Os municípios de Campo Bom, Montenegro, Parobé, Charqueadas, Capela de Santana, Eldorado do Sul, Nova Santa Rita, Nova Hartz, Ivoti, Portão, Rolante, São Jerônimo, São Sebastião do Caí, Taquara e Triunfo, mesmo com uma carga menor de emissões de DBO, necessitam de atenção. Independentemente de suas emissões de DBO, esses municípios não tratam o esgoto que emitem nos recursos hídricos.

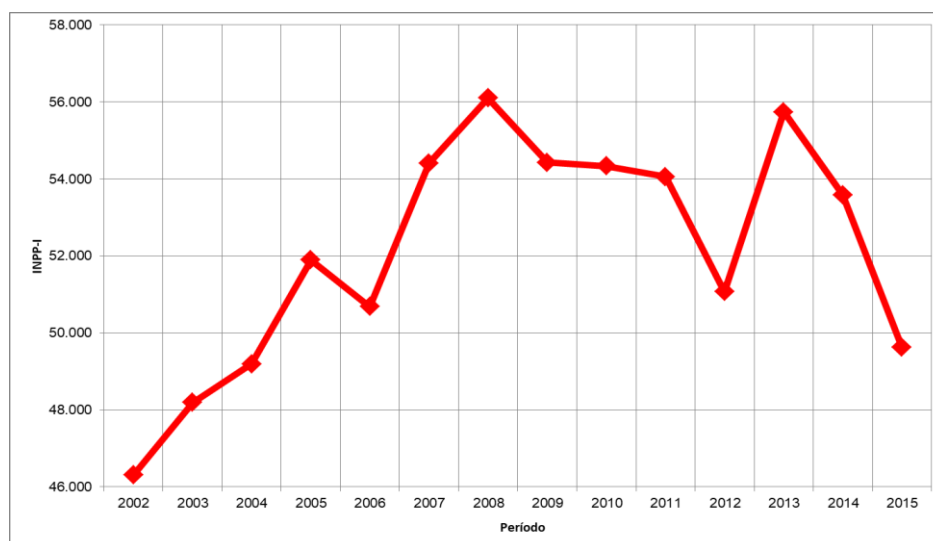
Já os destaques positivos, no que diz respeito ao tratamento de esgoto, estão no município de São Leopoldo, com o tratamento de 75% dos efluentes domésticos emitidos, seguido por Canoas, com 67,7%, Sapucaia do Sul, com 63,9%, e Dois Irmãos, com 57,2%. Nota-se que, mesmo sendo destaques positivos, esses municípios ainda estão muito longe da totalidade do tratamento do esgoto emitido por eles.

Ainda, no que diz respeito à poluição proveniente das atividades industriais, especialmente as indústrias de transformação e extrativas localizadas na RMPA, a Fundação Econômica Estatística do Rio Grande do Sul (FEE/RS) colabora com o Índice de Potencial Poluidor da Indústria (INPP-I)⁴¹ e o Índice de Dependência do

⁴¹ Esse índice sintetizou a concentração de atividades industriais em relação ao seu potencial de poluição e o volume de produção na RMPA. A FEE elaborou a metodologia de cálculo dos índices de potencial poluidor compreendendo as seguintes etapas: i) a classificação das atividades industriais de transformação e extrativa pelo seu potencial poluidor; ii) a análise dos números municipais de Saídas Contábeis Totais, que trazem a informação da produção dos setores de interesse; e iii) o cálculo de um índice agregativo (FEE, 2018).

Potencial Poluidor da Indústria (INDAPP-I)⁴². O INPP-I da RMPA representa 53,37% de todo o Estado do RS e apresentou um crescimento de 7,16% no período 2002-2015 (FEE, 2018). O comportamento do INPP-I da RMPA no período 2002-2015 pode ser observado no gráfico 1.

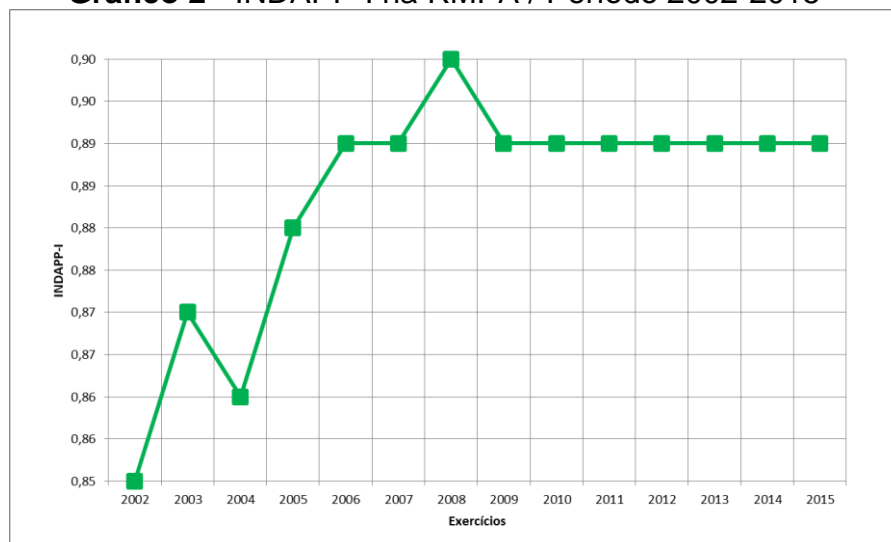
Gráfico 1 - INPP-I na RMPA / Período 2002-2015



Fonte: FEE/RS.

No gráfico 1, o INPP-I compreende a concentração de atividades industriais na RMPA, em relação ao seu respectivo potencial poluidor e ao volume de produção metropolitana, demonstrando o comportamento do volume de produção potencialmente poluidora na RMPA (FEE, 2018). Dessa forma, mesmo que o comportamento da concentração do volume de produção das atividades industriais com alto potencial poluidor tenha diminuído em torno de 11,6% entre os anos de 2008 a 2015, a concentração das atividades industriais com potencial poluidor na RMPA aumentou 7,2% no período 2002-2015. Quanto à dependência do potencial poluidor da indústria na RMPA, o gráfico 2 apresenta o comportamento do INDAPP-I.

⁴² Esse índice mediu a concentração das indústrias potencialmente poluidoras na RMPA e aponta a dependência da RMPA em relação às indústrias com alto potencial poluidor.

Gráfico 2 - INDAPP-I na RMPA / Período 2002-2015

Fonte: FEE/RS.

O gráfico 2 apresenta o comportamento do INDAPP-I que mede a concentração das indústrias potencialmente poluidoras na RMPA, apontando em qual nível está a relação de dependência da RMPA com as indústrias de alto potencial poluidor (FEE, 2018). Nesse sentido, essa relação indicada pelo INDAPP-I cresceu 4,71% no período 2002-2015, apresentando um comportamento constante a partir do ano 2009.

Dessa maneira, a RMPA conta com indústrias de transformação e indústrias extrativas, com um potencial poluidor que vem apresentando taxas decrescentes desde 2013 (55.741), com tendência de queda aos patamares do ano de 2002 (46.306). Já quanto à dependência da RMPA das indústrias altamente poluidoras, a mesma obteve um crescimento significativo até o ano de 2009 (0,89), mantendo esse patamar até os últimos indicadores no ano de 2015.

A RMPA possui uma concentrada atividade industrial, fazendo com que mantenha uma dependência de indústrias altamente poluidoras. Os municípios que garantem a liderança no Estado e que alavancam o potencial poluidor da RMPA são Canoas (17.112 de INPP-I; e 0,98 INDAPP-I), representando 19,4% do Estado; Triunfo (9.327 de INPP-I; e 0,59 de INDAPP-I), representando 10,6% do Estado; Gravataí (5.238 de INPP-I; e 0,96 INDAPP-I), representando 5,94% do Estado; Porto Alegre (3.196 de INPP-I; e 0,79 INDAPP-I), representando 3,62% do Estado; e São

Leopoldo (1.672 de INPP-I; e 0.80 INDAPP-I), representando 1,89% do Estado (FEE, 2018).

Quanto à coleta de resíduos sólidos, a RMPA coletou 1.205.676 toneladas no ano de 2016⁴³, sendo que destes, 3,1% foram considerados materiais recicláveis recuperados (37.2096,10 toneladas/ano). A quantidade de resíduos sólidos domiciliares coletados representou 62,30% do total coletado, o equivalente a aproximadamente 751 toneladas/ano (SNIS, 2018). As coletas de resíduos de limpeza pública representam 34,18% e os demais resíduos sólidos como os de hospitais e de laboratórios, por exemplo, representam 3,52%. Isso pode estar relacionado à frequência da coleta nos municípios.

Existem municípios que atendem com coleta apenas 50% da população numa frequência de 2 a 3 dias por semana, como é o caso de São Leopoldo, Montenegro, Arroio dos Ratos, Glorinha, Esteio, Dois Irmãos e Sapiranga. Até mesmo municípios predominantemente urbanos como Porto Alegre não atendem na totalidade sua população com coletas nessa mesma frequência, chegando ao máximo em 90% da população (SNIS, 2018).

A maioria dos resíduos sólidos coletados é depositada em locais diferentes de sua origem. Do total coletado na RMPA, 75% desses resíduos são levados para o município de Minas do Leão, que fica fora da RMPA. Boa parte do restante dos resíduos é exportada para municípios como São Leopoldo. O transporte dos resíduos sólidos eleva o risco de contaminação ambiental na Região Hidrográfica do Guaíba.

Estima-se que a produção de resíduos sólidos domiciliares na RMPA seja de 940,18 toneladas/ano⁴⁴, o equivalente a 2,58 toneladas/dia (PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS, 2001). De acordo com essa estimativa, deixaram de ser coletados aproximadamente 190 toneladas/ano de resíduos sólidos domiciliares na RMPA, o equivalente a 20,21% da quantidade de resíduos sólidos domiciliares produzidos. Uma parte significativa desses resíduos não coletados acaba por ser depositada em áreas de vazios urbanos ou em áreas ribeirinhas. Dessa forma, os

⁴³ Dado mais atualizado disponível no Sistema Nacional de Informações de Saneamento (SNIS).

⁴⁴ Para esse dado utilizou-se uma metodologia apresentada pela Prefeitura Municipal de Canoas/RS (2001), que considera o valor de produção de lixo/habitante/dia estimado em 600 gramas. De acordo com essa estimativa, só o município de Porto Alegre produz 325,20 toneladas/ano de resíduos sólidos domiciliares, o equivalente a 34,6% do total produzido na RMPA (PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS, 2001).

resíduos sólidos acabam poluindo o lençol freático, as nascentes e os cursos de água, contaminando e poluindo as bacias hidrográficas da RMPA.

Nesse sentido, mesmo com dados estruturados, estudos e estimativas realizadas para a despoluição dos recursos hídricos na RMPA, por meio do manejo dos resíduos sólidos e da coleta e tratamento dos esgotos, bem como a existência de indicadores do potencial poluidor das atividades industriais de transformação e extrativas na RMPA, existe ainda muito a ser diagnosticado na poluição da RMPA. Especialmente no que diz respeito à poluição hídrica proveniente da atividade agrícola, industrial e de fontes difusas. Isso ocorre porque, tanto a deposição de resíduos sólidos e a emissão de esgotos quanto a emissão de efluentes industriais, apresentam uma sistemática mais visível para o controle de suas emissões, diferentemente do que ocorre com as outras fontes de poluição difusas, até mesmo aquelas ligadas a essas fontes.

Logo, é necessário analisar os diagnósticos de poluição gerados pelos efluentes. Esses diagnósticos impactam de forma negativa e direta as bacias hidrográficas da Região Hidrográfica do Guaíba que banham a RMPA: *i)* Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí, *ii)* Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos, *iii)* Bacia Hidrográfica do Rio Caí, *iv)* Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas, *v)* Bacia Hidrográfica do Rio Baixo Jacuí e *vi)* Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba.

i) Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí

Os principais usos dos recursos hídricos são para o abastecimento público, para diluição de esgotos domésticos, para os efluentes industriais e para a irrigação de lavouras de arroz (FEPAM, 2018).

De forma sintética, a FEPAM (2018) elenca os principais problemas encontrados na Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí:

- Insuficiência hídrica em períodos de baixa vazão, principalmente nos meses de verão.
- Baixa qualidade das águas no trecho médio-baixo, inviabilizando os usos mais exigentes.
- Conflito de quantidade entre abastecimento humano e irrigação.

- Orizicultura, localizada a montante e jusante do Banhado Grande, provocando modificações na rede de drenagem e poluição por excesso de fertilizantes e agrotóxicos.
- Lançamento de esgotos domésticos, com ênfase nas sub-bacias dos arroios: Demétrio, Barnabé, Águas Belas, Feijó, Passo Grande, Brigadeiro, Areia e Sarandi.
- Lançamentos de efluentes industriais na porção baixa da bacia.
- Disposição indevida de resíduos sólidos na RMPA, gerando contaminação de recursos hídricos.

Os principais motivadores dos problemas ambientais na Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí são o aumento do Parque Industrial e o crescimento da população urbana (GUERRA, 2015). Diante disso, além do conseqüente aumento do lançamento de efluentes domésticos como visto na tabela 5, há também a existência de outras cargas poluidoras, formadas pela dessedentação de animais, efluentes industriais, lixívia de resíduos sólidos, drenagem urbana e atividades agrícolas que impactam de forma difusa. Ainda, existe a poluição por meio de precipitação de poluentes atmosféricos, tudo isso potencializado por baixas vazões e inversões de fluxo decorrentes da influência das alterações do nível das águas do Lago Guaíba (GUERRA, 2015).

A Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí, além dos problemas relacionados com a emissão de efluentes domésticos, agrícolas e industriais, ainda conta com problemas ambientais decorrentes da perda de vegetação, assoreamento das margens e processos erosivos dos cursos de água pela exploração agrícola, ocasionando a redução da diversidade de peixes, ameaçando até mesmo a extinção de algumas espécies. Tudo isso resulta numa poluição também causada por fontes industriais e veiculares, erosão do solo que leva ao assoreamento dos cursos de água, combinados com a contaminação dos recursos hídricos por agrotóxicos e resíduos orgânicos dos dejetos animais lançados na água das áreas rurais da RMPA (GUERRA, 2015).

Dessa forma, além da contaminação das águas de subsuperfície e do solo pela infiltração dos resíduos em decomposição, a Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí apresenta a contaminação de mananciais superficiais decorrentes de depósitos de resíduos sólidos (BERTÊ, 2004). Ainda, a existência de problemas de manejo

antrópico⁴⁵, como o desmatamento da vegetação natural e a mata ciliar, a ocupação das encostas, a inserção de espécies de vegetais exóticos, a extração de areia, os rejeitos da extração mineral de pedreiras e argileiras, a degradação dos banhados e o uso intensivo de agroquímicos, todos esses combinados com a inadequada gestão dos recursos naturais e seus limites de fragilidade natural, potencializam a poluição hídrica dessa Bacia (SILVA, 2016).

Além disso, há também os lixões irregulares de depósitos sólidos e a expansão de empreendimentos imobiliários com movimentos de massa, decorrentes do corte de taludes e desmatamentos para fins agrícolas. Tudo isso, combinado com a má gestão de controle dos efluentes industriais e domésticos, colabora para o aumento da poluição (SILVA, 2016). Para Silva, (p. 116, 2006) a

[...] modificação antrópica contribuiu com o atual cenário ambiental, pois as enchentes recorrentes e a poluição das águas oriundas das lavouras de arroz levaram a quadro de degradação ambiental. Ainda, a Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí é considerada a mais sensível da Região Hidrográfica do Guaíba pelo fato que os banhados, que atuam na regulação da vazão, foram impactados pelas lavouras de arroz [...] Ainda, a proximidade com a Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA) torna esta bacia hidrográfica bastante vulnerável aos impactos ambientais de natureza urbano-industrial (poluição por efluentes domésticos e materiais sólidos), isso em razão da ausência quase plena de saneamento básico nas moradias situadas nos arredores da planície de inundação do Rio Gravataí.

Desse modo, os elementos apresentados demonstram a necessidade de melhoria das atuais ações de gestão ambiental que atualmente se apresentam insuficientes. Dentre os muitos elementos químicos poluentes da Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí, podemos elencar o mercúrio e o chumbo, com possível procedência de efluentes industriais, e o cobre, que pode ter origem industrial também, de esgoto doméstico ou de fontes difusas de plantações, uma vez que é muito utilizado na composição de muitos defensivos agrícolas (BOURSCHEID, 2012).

Há ainda a presença de coliformes termotolerantes, que estão diretamente ligados ao despejo de esgotos domésticos sem tratamento, com origem nas áreas urbanizadas. A presença da bactéria bacilar *Escherichia Coli*⁴⁶ demonstra o despejo de efluentes domésticos sem o devido tratamento (BOURSCHEID, 2012). A Bacia

⁴⁵ Antropia é a ciência que estuda a ação do ser humano no meio ambiente ou na natureza.

⁴⁶ Bactérias que causam gastroenterite e infecções urinárias.

ainda apresenta níveis elevados de Fenóis Totais⁴⁷ e de Fósforo, com origem de matéria orgânica fecal e detergentes em pó vindo de efluentes domésticos, como também das indústrias de fertilizantes, pesticidas, químicas em geral, de conservas alimentícias, abatedouros, frigoríficos e laticínios (BOURSCHEID, 2012).

ii) Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos

A Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos tem o uso direcionado para o abastecimento humano, para a indústria e para a irrigação (FEPAM, 2018), o que leva inevitavelmente ao conflito pelo uso da água. Essa Bacia, em seu trecho superior, é usada principalmente para as atividades rurais, com baixa densidade industrial e populacional. Já no segmento médio e inferior, apresenta uma crescente poluição hídrica, devido ao significativo processo de industrialização e urbanização, tendo como base o lançamento de efluentes industriais e domésticos sem o devido tratamento (OLIVEIRA E HENKES, 2013).

A poluição proveniente de efluentes industriais tem a presença de metais pesados como o cromo, ferro, níquel, mercúrio e cianetos, que, além de levar a riscos de intoxicações, levam a vida aquática à morte. Além da poluição proveniente da indústria e do meio urbano, registram-se na Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos desmatamentos, com conseqüente substituição da mata nativa por eucaliptos (OLIVEIRA E HENKES, 2013).

A mineração de areia, juntamente com a intensa poluição do solo e da água dos banhados gerada pela deposição de lixo industrial e urbano, combinada com a irrigação por meio de desvios dos cursos de água (OLIVEIRA E HENKES, 2013), caracteriza o uso ilegal dos recursos hídricos para irrigação das lavouras de arroz. Essa prática colabora para a contaminação das águas por meio de resíduos de agrotóxicos, prejudicando a qualidade da água, colocando também a população ribeirinha em risco. Em outubro de 2006, um desastre ambiental causou a morte de 85 toneladas de peixes nessa Bacia, ocasionado pela poluição existente (RAMBOW, PANICHI e FIGUEIREDO, 2014). Nessa Bacia, a morte de peixes é recorrente. Em dezembro daquele mesmo ano, morreram 15 toneladas de peixes. Enquanto em janeiro de 2007 registrou-se a morte de 1 tonelada de peixes. Sendo assim,

⁴⁷ Os compostos fenólicos são um grupo de antioxidantes não enzimáticos, que combatem os radicais livres, acelerando problemas relacionados ao envelhecimento celular.

houveram episódios seguidos de mortes de peixes, porém numa escala menor (NASCIMENTO, 2007).

De forma sintética, a FEPAM (2018) apresenta os principais problemas da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos:

- Insuficiência hídrica nos meses de verão.
- Lançamentos de esgotos domésticos pouco ou não tratados, comprometendo a qualidade das águas principalmente em situações de baixas vazões no leito do Rio, no trecho médio-baixo.
- Lançamentos de efluentes industriais acima da capacidade de assimilação do Rio em períodos de baixas vazões, no trecho médio-baixo.
- Conflito de quantidade entre abastecimento humano e irrigação.
- Conflito de qualidade entre os lançamentos de esgotos e efluentes com outros usos (principalmente o abastecimento humano, lazer e preservação ambiental).
- Disposição indevida de resíduos sólidos na RMPA, gerando contaminação de recursos hídricos.
- Mau uso do solo e desmatamento nas encostas declivosas, o que gera a acentuação dos processos erosivos e modificações no balanço hídrico.

Para Blume et al (p.3, 2010), os principais impactos ambientais nessa Bacia Hidrográfica

[...] estão, portanto, relacionados com o uso excessivo da água; com a poluição dos solos, do ar e dos recursos hídricos pela aplicação de agrotóxicos e de fertilizantes; com a infiltração de dejetos de animais nos mananciais de água; com a eliminação e/ou redução da fauna e flora nativas, essa última com menos de 10% da área original, em decorrência do desmatamento de áreas para o cultivo de lavouras e de pastagens; com a contaminação do trabalhador rural devido à utilização incorreta de agrotóxicos e da população urbana em virtude da emissão de efluentes provenientes das indústrias e do intenso tráfego das cidades.

Assim, esses efeitos geram um impacto negativo na qualidade dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos. A alta taxa populacional das cidades localizadas nessa Bacia evidencia, além da presença de efluentes industriais, o lançamento de esgotos em todos os cursos de água, contribuindo de

forma significativa para a elevação da poluição. Dentre os indicadores de poluição nessa Bacia, observa-se o alto nível de coliformes fecais, juntamente com diversos tipos de substâncias com resistência à degradação biológica proveniente de produtos industriais (BLUME ET AL, 2010).

A preocupante situação da poluição da Bacia alerta para a necessidade de ações mínimas para a sua redução, principalmente com ações para a redução das cargas em áreas urbanas (esgotamento sanitário), redução da poluição em áreas rurais, redução da poluição no setor industrial, além de ações para disposição adequada dos resíduos sólidos (CBH DO RIO DOS SINOS, 2014).

Dessa forma, a redução das cargas poluidoras urbanas tem como base a ampliação do sistema de coleta e tratamento de esgotos. Há necessidade da utilização de métodos ecológicos, de estabelecimento de planos, de atos normativos e legais na manutenção dos equipamentos para efluentes domésticos, com a exigência do tratamento de esgotos em novas ocupações urbanas, não deixando de considerar também a necessidade de levar em conta o processo de contiguidade presente no espaço metropolitano (CBH DO RIO DOS SINOS, 2014).

No que diz respeito à redução das cargas poluidoras da área rural, estas que se apresentam como cargas difusas são provenientes de resíduos da criação animal e de esgotos dessas áreas. Dentre essas, a suinocultura apresenta um elevado risco à contaminação dos recursos hídricos, devido à grande produção de efluentes lançados sem tratamento, produzidos por uma criação em torno de 22 mil cabeças (CBH DO RIO DOS SINOS, 2014). Isso exige não só o tratamento adequado e prévio do descarte dos resíduos gerados por essa atividade, mas também o adequado manejo dos resíduos gerados pela criação desses animais. Quanto ao cuidado com os esgotos gerados nessas áreas, que ocasionam uma poluição difusa nos recursos hídricos, surge a necessidade de implementação e de ampliação do uso de tanques sépticos e filtros biológicos, juntamente com métodos ecológicos para o descarte (CBH DO RIO DOS SINOS, 2014).

Quanto à redução da poluição gerada pelas cargas industriais, necessita-se de um controle efetivo de seus efluentes, bem como a modernização do processo produtivo, reduzindo o seu potencial poluidor. A implementação de estações de tratamento de esgoto industrial deve ser considerada juntamente com a fiscalização ativa do poder público (CBH DO RIO DOS SINOS, 2014).

A necessidade de redução da carga poluidora por meio de resíduos sólidos demonstra a seriedade desse problema. O incentivo e o reforço de ações e práticas adequadas de disposição de resíduos sólidos, juntamente com a fiscalização e normatização da destinação desses resíduos, são necessários para a proteção dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos.

Ainda, outros programas e ações presentes na necessidade de melhoria da qualidade das águas dessa Bacia podem ser verificados como o monitoramento quali-quantitativo da água, a proteção e minimização dos impactos negativos das cheias, o aumento da disponibilidade hídrica, a otimização de demandas de água, a gestão de áreas protegidas, a vazão ecológica, os instrumentos de gestão de recursos hídricos, a educação, a mobilização e a comunicação e o acompanhamento da implementação do PBH.

iii) Bacia Hidrográfica do Rio Caí

Os principais usos da água na Bacia Hidrográfica do Rio Caí se destinam à irrigação, ao uso industrial e ao abastecimento público (FEPAM, 2018). Segundo Vilches (2009, p.22-23),

[...] as águas do rio Caí e seus afluentes têm usos bastante diversificados sendo que todo o rio pode ser utilizado para a proteção das comunidades aquáticas e harmonia paisagística. Cada trecho do rio possui um potencial diferenciado o que gera usos também diferenciados: Curso Superior: Energia elétrica, recreação, abastecimento público e diluição de esgoto. Curso Médio: Irrigação, recreação (este trecho do rio é o que apresenta maior concentração de balneários, localizados principalmente nos afluentes do rio Caí), diluição de despejos domésticos e industriais (a maioria dos despejos domésticos dos municípios é lançada em esgotos pluviais e depois nos recursos hídricos, sem tratamento), mineração (principalmente, argila, areia, cascalho, arenito e basalto) e abastecimento doméstico e industrial. Curso Inferior: Irrigação, navegação, recreação, abastecimento público e industrial, mineração (argila, areia e cascalho) e diluição de despejos domésticos e industriais [...] Quanto às indústrias, destacam-se os curtumes localizados ao longo do rio Cadeia/Feitoria e o Pólo Petroquímico. Segundo a FEPAM, o rio Caí em geral apresenta boa qualidade das águas, mas alguns arroios drenam áreas poluídas causando reflexos na foz destes arroios.

Os municípios presentes nessa Bacia, em sua maioria, não tratam os efluentes domésticos, lançando-os nos recursos hídricos sem nenhum tipo de tratamento. Isso faz com que a carga proveniente da drenagem urbana não seja significativa, se

comparada com a emissão de esgotos. Nesse sentido, até mesmo a rede de esgoto pluvial acaba sendo utilizada para o escoamento dos esgotos domésticos nos municípios presentes na Bacia (PROFILL, 2015).

As cargas poluidoras de origem difusa representam, em média, o lançamento de 2,22 toneladas de DBO por dia, o equivalente a 811,62 toneladas de DBO por ano. A carga de emissão de efluentes industriais é superior 2,9 vezes aos limites estabelecidos por lei no caso da carga de fósforo, enquanto a carga de nitrogênio é 3,1 vezes superior aos mesmos limites legais (PROFILL, 2015).

A FEPAM (2018) sintetiza os principais problemas da Bacia Hidrográfica do Rio Caí da seguinte forma:

- Exploração agrícola intensa e desmatamento nas encostas declivosas, o que gera a acentuação dos processos erosivos e modificações no balanço hídrico.
- Mineração desordenada, agravando o assoreamento dos recursos hídricos.
- Poluição hídrica no curso médio e inferior, representada por teores de fosfato e mercúrio.
- Conflito de qualidade entre os lançamentos de esgotos urbanos e outros usos (principalmente abastecimento humano, lazer e preservação ambiental).

A carga poluidora presente na Bacia tem como principal responsável o esgoto doméstico, representando 80% da carga poluidora total. Os 20% restantes são identificados como cargas poluidoras difusas de origem agrícola e de efluentes industriais (PROFILL, 2015). Observa-se que a culpabilidade da poluição hídrica da Bacia é direcionada ao setor de saneamento. Porém, futuramente deverão ocorrer observações mais rigorosas nos demais setores, como na indústria e na agricultura (PROFILL, 2015).

Mesmo identificando a significativa influência do esgoto doméstico na poluição hídrica da Bacia Hidrográfica do Rio Caí, nota-se que não se tem conhecimento do impacto de outras fontes poluidoras, como daquelas atividades ligadas à produção agrícola e industrial. Tanto é que uma das ações no seu Plano de Bacia é o

desenvolvimento de um estudo sobre a origem das cargas poluidoras em suas sub-bacias (PROFILL, 2015). Para Profill (p. 86, 2015),

[...] as regiões drenadas pelos referidos cursos de água também recebem contribuições significativas de lançamentos de duas outras origens: industrial e agropecuária. Em termos pecuários, os dados do diagnóstico realizado no âmbito do Plano indicam que há na Bacia um contingente da ordem de 105.000 suínos, responsáveis pela geração de uma carga anual de DBO superior a 800 ton. Já com relação à agricultura, destacam-se a olericultura (cerca de 4.000 ha), os citrus (cerca de 14.000 ha) e o arroz (cerca de 3.500 ha). Os efluentes das lavouras olerícolas e orizícolas merecem atenção, em razão dos agrotóxicos utilizados. A atividade industrial é intensa na Bacia, com destaque para os ramos de: couro e calçados, química, petroquímica, alimentos, têxteis e de minerais não metálicos. A carga anual de DBO lançada nos cursos de água está estimada em 1.200 ton. Observa-se assim, que, embora haja nítido comprometimento da qualidade das águas pelo lançamento de esgotos sanitários com baixo grau de tratamento, também as atividades agropecuárias e industriais são responsáveis pelo comprometimento da qualidade das águas. Tendo em vista essa realidade, a presente ação destina-se a promover estudos para identificação das origens das cargas poluidoras, nas sub-Bacias críticas em termos de qualidade das águas [...]

Ainda, de acordo com a necessidade de resolução dos problemas ambientais e de poluição hídrica na Bacia, o Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Caí pontua ações como compensação por serviços ambientais; investimentos em monitoramento quantitativo e qualitativo da água; definição de diretrizes para vazão ecológica; educação ambiental; melhoria de técnicas agrícolas; tratamento de efluentes domésticos e industriais; manejo adequado na produção de hortaliças; identificação e conservação de áreas de preservação permanente; e estabelecimento de diretrizes para os planos municipais de saneamento. Tais ações caracterizam de forma evidente a ameaça ambiental pela poluição e efeitos antrópicos na Bacia Hidrográfica do Rio Caí (PROFILL, 2015).

iv) Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas

Os usos dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas são destinados à irrigação, ao abastecimento público, à agroindústria, à dessedentação de animais e à geração de energia elétrica. Há a presença de 3 Usinas Hidrelétricas (UHs): 14 de Julho, Castro Alves e Monte Claro. Ainda, possui 9 Centrais Geradoras Hidrelétricas (CGHs) em operação: Boa Vista, Fochezzan, Catibiro, Soledade,

Taipinha, Guaporé, Saltinho, Camargo e Dona Maria Piana. Além disso, há 15 Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs).

A Bacia do Taquari-Antas é impactada predominantemente pela atividade agropecuária e por uma intensa atividade industrial (FEPAM, 2018). Os principais problemas ambientais apresentados na Bacia são os seguintes (FEPAM, 2018):

- Conflito de qualidade entre os lançamentos de efluentes urbanos e os usos para abastecimento humano, turismo e lazer e preservação ambiental.
- Conflito de quantidade localizado (no tempo e no espaço) entre a geração de energia e a preservação ambiental.
- Exploração agrícola intensa e desflorestamento de encostas declivosas, o que gera modificações no balanço hídrico.
- Mineração desordenada, agravando o assoreamento dos recursos hídricos.
- Poluição hídrica, representada por teores de fosfato.
- Expressiva quantidade de poços tubulares e extração de água subterrânea nos limites das principais cidades, gerando rebaixamentos consideráveis de níveis freáticos e potenciométricos.
- Uso de água subterrânea fora dos limites de potabilidade (excesso de flúor).

A Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas abriga uma das principais áreas desenvolvidas do Estado do RS, onde predominam as atividades de produção agrícola, com intensa urbanização e com uma significativa presença industrial. O trecho com maior ocupação do solo nessa Bacia não fica na RMPA, mas sim próximo aos municípios de Antônio Prado e de Veranópolis, onde concentram 50% da população e 57% das indústrias da Bacia. Na produção agrícola, predomina o cultivo de milho, soja e arroz (LEITE, 2003).

A qualidade das águas da Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas é impactada negativamente devido à poluição presente principalmente nos rios Forqueta, Guaporé, Prata e Carreiro, que percorrem áreas urbanas e industriais com alto potencial poluidor, como os municípios de Bento Gonçalves, Farroupilha, Caxias do Sul e Garibaldi, no conglomerado urbano do Nordeste, bem como Lajeado e

Estrela, no Vale do Taquari (LARENTIS ET AL, 2008). Nessa Bacia, podem ser encontradas cargas poluidoras provenientes de efluentes agrícolas, domésticos e industriais.

Dentre as atividades agrícolas, o aumento de lavouras transgênicas nessa Bacia resultou numa demanda crescente de herbicidas como o glifosato. Dentre os seus ingredientes está a Atrazina, que possui solubilidade em água e persistência ambiental. A Atrazina pode causar desequilíbrios hormonais em espécies aquáticas e sérios efeitos na saúde humana, como a malformação de bebês ou problemas reprodutores e endócrinos (STE, 2012).

Ainda, além da presença de inseticidas do grupo químico dos organofosforados, que são altamente tóxicos para os animais e seres humanos, há a presença de fungicidas muito perigosos como o Metiram e o Captan. O Metiran, quase insolúvel na água, possui periculosidade ambiental, enquanto o Captan apresenta efeitos carcinogênicos. Essas substâncias, juntamente com a alta concentração de fertilizantes minerais, representam uma ameaça ambiental para a Bacia (STE, 2012).

No que diz respeito à pecuária, a poluição proveniente dessa atividade caracteriza-se como difusa, com um potencial altamente poluidor. As criações de bovinos, suínos e aves de corte geram uma carga de DBO em torno de 1,5 mil toneladas por dia (STE, 2012).

Quanto aos efluentes domésticos, o município de Triunfo, único município da Bacia presente na RMPA, não trata seus esgotos, como pode ser verificado na tabela 5. Somando todos os municípios que banham a Bacia, a carga diária de DBO fica em torno de 51 mil toneladas. Enquanto a cidade de Triunfo produz 0,47 toneladas de DBO por dia, ou seja, cerca de 0,92% de toda carga de DBO da Bacia, Caxias do Sul apresenta uma produção diária aproximada de 11 toneladas por dia, cerca de 22,6% de toda a carga diária da Bacia (STE, 2012). Essa relação demonstra que a poluição por efluentes domésticos, na Bacia do Rio Taquari-Antas é estabelecida fora da RMPA.

Quanto à emissão de efluentes industriais com a presença de substâncias como o cromo, o ferro e níquel, não foram apresentados parâmetros que resultem em danos e riscos, tanto para o consumo quanto para o ambiente. Isso ocorre porque os resíduos industriais têm sido bem tratados antes de sua emissão nos corpos hídricos da Bacia (GOMEZ ET AL, 2017).

Nesse sentido, a carga de DBO pode ser considerada acima dos parâmetros médios, na região do Alto Taquari-Antas, com uma produção de BDO 4,2 vezes superior ao licenciado. Porém, em alguns pontos da Bacia, há uma presença acima do normal de substâncias como o fósforo e o nitrogênio (STE, 2012). Porém, de acordo com o Sistema de Automonitoramento (SISAUTO) que controla e acompanha periodicamente os sistemas de tratamento e efluentes industriais, de forma geral as cargas lançadas são inferiores em relação ao valor licenciado (STE, 2012).

v) Bacia Hidrográfica do Rio Baixo Jacuí

Os principais usos da água da Bacia do rio Baixo Jacuí são destinados à irrigação, ao uso industrial e ao abastecimento humano (FEPAM, 2018). A FEPAM (2018) elenca os seguintes conflitos e problemas ambientais existentes nessa Bacia:

- Uso de água subterrânea fora dos limites de potabilidade (excesso de flúor).
- Mineração de carvão, na sub-bacia do Arroio do Conde, gerando contaminação das águas com metais pesados.
- Mineração de calcário, caulim e argila, gerando assoreamento de arroios.
- Mineração de areia no leito do Rio Jacuí, provocando assoreamento dos corpos de água, comprometimento das condições de vida de peixes com importância comercial e riscos à infraestrutura da hidrovía.
- Orizicultura nas várzeas do Jacuí e afluentes, provocando: drenagem de banhados, redução da mata ciliar, perda da diversidade biológica e riscos de contaminação por agroquímicos.

O uso da Bacia é praticamente todo voltado para a irrigação, utilizando em torno de 97% do volume dos recursos hídricos da Bacia, seguido pelo consumo industrial de 2,33%. O uso voltado para a população corresponde a 0,46%, com a dessedentação de animais em 0,59% (ENGEPLUS, 2015).

Dentre as substâncias poluidoras mais significativas da Bacia, foram apuradas as cargas emitidas de DBO, Nitrogênio Total, Fósforo Total e Coliformes

Termotolerantes. Com isso, o município de Caçapava do Sul é o maior gerador de DBO, Nitrogênio Total e Fósforo Total, enquanto o município de Cachoeira do Sul é responsável pela maior geração de Coliformes Termotolerantes. Sendo assim, as principais cargas poluidoras da Bacia não são geradas na RMPA (ENGEPLUS, 2015).

Dentre as principais atividades que geram as substâncias poluidoras na Bacia, está a atividade pecuária, sendo esta a principal emissora da carga de Fósforo Total e da carga de DBO, juntamente com a emissão de efluentes domésticos. Essa relação também se repete com a emissão das cargas de coliformes termotolerantes. Quanto à emissão de Nitrogênio Total, a pecuária e o uso do solo (áreas agrícolas, urbanas, florestas e outros) são os principais responsáveis. Para a Engeplus (p.150, 2015),

[...] a procedência das cargas nos setores de influência considerados, onde os resultados revelam uma parcela significativa de carga potencialmente poluidora provinda da pecuária. Ao ser efetuada a média entre todos os cursos d'água modelados, observou-se que aproximadamente 54% das cargas são provenientes da pecuária, e aproximadamente 24% do uso do solo - áreas agrícolas, urbanas, florestas, entre outras [...] para o cálculo das cargas potencialmente poluidoras. Esses dois setores em destaque são considerados como fontes de poluição difusa - de difícil identificação, já que geralmente não possuem ponto de entrada e concentração específica que chega ao leito do rio [...] o esgotamento sanitário representa aproximadamente 18% da carga poluidora gerada, normalmente classificadas como cargas pontuais - passíveis de identificação do ponto onde ocorrem os lançamentos. As cargas pontuais devem ser o foco de intervenções necessárias para se atingir a melhora na qualidade da água definida pelo enquadramento desejado, já que as ações são mais efetivas e de fácil identificação. Por último, os setores da indústria e resíduos sólidos, respectivamente, são os responsáveis por uma porcentagem menor da geração de carga, mas não podem ser desconsideradas, já que em sua maioria são de fontes de poluição pontual, podendo causar interferências na qualidade da água diretamente no local em que ocorrem.

A Bacia Hidrográfica do Rio Baixo Jacuí registra problemas como o insuficiente sistema de coleta e tratamento de esgoto existente em Charqueadas, Eldorado do Sul e Triunfo (município que não trata seus esgotos). Soma-se ainda o município de Guaíba, que trata apenas 6% do esgoto total do Município, como pode ser observado na tabela 5 (ENGEPLUS, 2015).

Ainda, existe a necessidade de implementar a coleta e a destinação de resíduos sólidos, bem como reduzir as cargas poluidoras da agricultura e da pecuária. Além disso, realizar ações de controle de assoreamento, ampliar a

educação ambiental voltada aos recursos hídricos, como também ações voltadas à preservação, à recuperação de áreas degradadas e de preservação permanente (ENGEPLUS, 2015). Além disso, é imprescindível que sejam aplicadas ações de comunicação e de planejamento, por meio de instrumentos de gestão dos recursos hídricos, com o monitoramento da qualidade e quantidade da água (ENGEPLUS, 2015).

vi) Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba

Os principais usos dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba destinam-se ao abastecimento público e à irrigação (FEPAM, 2018). A FEPAM (2018) elenca os seguintes conflitos e problemas ambientais existentes nessa Bacia:

- Poluição industrial, concentrada em Porto Alegre, que gera o maior número de resíduos sólidos perigosos e também apresenta grande número de indústrias com alto e médio potencial de poluição atmosférica.
- Lançamento de esgotos domésticos (com baixo índice de tratamento) na margem esquerda do Lago Guaíba.
- As águas subterrâneas têm seu uso para abastecimento público comprometido pela presença de sulfatos e também problemas de disponibilidade.
- Problemas ambientais em áreas rurais, como assoreamento dos arroios e destino inadequado de embalagem de agrotóxicos.
- Problemas ambientais em áreas urbanas, tais como a ocupação de áreas de risco, caracterizando um importante problema ambiental, e o potencial de erodibilidade em áreas urbanas, agravado pela ocupação urbana de encostas declivosas dos morros graníticos da RMPA.
- Mineração: a extração de materiais para construção civil e a ocupação das áreas da RMPA geram conflitos de uso do solo.

Já ficou demonstrado que a Bacia é impactada pela ação do homem, através da descontrolada expansão imobiliária na RMPA, em especial na cidade de Porto Alegre, e os consequentes impactos negativos da emissão de esgotos. Somada a

isso, há ainda a expansão industrial na área da Bacia, com a geração de diversas fontes de poluição no Lago Guaíba. Dentre esses impactos, destacam-se aqueles provenientes das águas poluídas de outras Bacias, como as bacias dos rios Gravataí e Sinos, poluição causada em grande parte por efluentes domésticos e industriais sem o adequado tratamento (GRUBER E BRANCO, 2010). Para Bendati et al (p.16, 2000),

A qualidade das águas do Lago Guaíba apresenta como principal problema a elevada contaminação por carga orgânica oriunda de esgotos domésticos. Foram constatadas densidades de coliformes fecais superiores a 4000 NMP org/100 mL na foz dos rios Gravataí e Sinos, na captação da ETA Moinhos de Vento, na região do canal de navegação que vai da Ponta da Cadeia até a Ponta do Dionísio e na margem esquerda, entre a Ponta da Cadeia e Belém Novo. Como indicadores, os coliformes fecais são utilizados na avaliação das condições sanitárias de um manancial. Estas bactérias, quando presentes em um corpo hídrico, indicam a provável ocorrência de organismos patogênicos neste meio. Na margem direita, a presença de coliformes fecais é mais reduzida, em função da menor extensão urbana naquela margem, sendo observadas concentrações de organismos acima dos limites da classe 3 apenas para a estação situada próxima à foz do Arroio Celupa, no município de Guaíba. Observa-se também uma melhora da qualidade da água em direção ao sul, principalmente em termos de contaminação fecal. A poluição orgânica, resultante do lançamento de despejos domésticos, pode ser prejudicial ao ambiente e à fauna aquática. Estes lançamentos são ricos em compostos como proteínas, aminoácidos, uréia, gorduras, além de serem fonte de micronutrientes. A presença destes constituintes em um corpo d'água, geralmente, levam à redução do oxigênio dissolvido. Tal redução ocorre devido à atividade dos organismos de respiração aeróbia que utilizam a matéria orgânica disponível no meio como fonte de alimento. Neste processo, os compostos orgânicos são oxidados, liberando energia, e o oxigênio da massa d'água é consumido.

Além da presença de coliformes fecais, há a presença de fosfato, que poderá ter sua origem desde fontes naturais quanto de fontes artificiais. Quando da origem artificial, sua aparição ocorre pelo uso doméstico de detergentes e sabão, assim como pela aplicação de adubos químicos. Mesmo que nessa Bacia a presença de fosfato se dê por causas naturais, sua presença deverá ser considerada também por meio do incremento das atividades urbanas e agrícolas existentes (BENDATI ET AL, 2016).

Quando descarregados diretamente no solo, sem o cuidado adequado e a céu aberto, a destinação final de resíduos urbanos e industriais também colabora no processo de poluição da Bacia, podendo gerar danos ao meio ambiente e à saúde, como a proliferação de moscas, ratos, baratas e mosquitos. Além disso, o alastramento de resíduos que atraem trabalhadores catadores, como papéis e

plásticos, podem ocasionar doenças à população, como a cisticercose. Ainda, deve-se considerar a poluição por meio da lixiviação desses resíduos, que além de gerar mau cheiro, o chorume da matéria orgânica misturada com a chuva pode poluir as águas superficiais e subterrâneas (CONCREMAT, 2002).

No que diz respeito à poluição por efluentes industriais das indústrias, que não estão incluídas no SISAUTO, a indústria de papel e celulose é a que possui maior emissão poluente (55%), seguida pelas indústrias de produtos alimentares (22%), pela indústria de bebidas (11%) e outras (12%). Os municípios com maior vazão de efluentes industriais nessa Bacia são Porto Alegre, Guaíba e Canoas (CONCREMAT, 2002).

Quanto à emissão de cargas de DBO, a indústria de produtos alimentares é a líder, com uma emissão de 750,4 toneladas por ano, seguida pela indústria de papel e celulose, com uma emissão de 460,9 toneladas por ano. Em seguida, vem a indústria de bebidas, com uma emissão de 356,2 toneladas por ano. Essas indústrias correspondem a 98% do lançamento industrial de DBO na Bacia (CONCREMAT, 2002).

A predominância apresentada na emissão de DBO também é identificada na emissão de Demanda Química de Oxigênio (DQO), com as indústrias de produtos alimentares, indústria de papel e celulose e indústria de bebidas, sendo essas as responsáveis pela maioria de emissões. Há ainda as indústrias de cargas poluidoras de Ferro (5,76 toneladas por ano), de Cromo Total (6,24 toneladas por ano) e de Níquel (2,95 toneladas) (CONCREMAT, 2002).

Quanto aos impactos ambientais na Bacia decorrentes das atividades de mineração do cauim e da argila, os mesmos devastam as encostas e poluem quimicamente e fisicamente as águas. As atividades de mineração na Bacia de pedras ornamentais e do calcário devastam as encostas mais elevadas, ocasionando instabilização das áreas, alteração dos cursos de água, quimismo e assoreamento (CONCREMAT, 2002).

A mineração de areia e de carvão existente na Bacia Hidrográfica do Lago Guaíba possibilita a devastação local de vales, baixadas e encostas (paleovales). Ocasionalmente também a instabilização das áreas e a alteração dos cursos de água, quimismo e assoreamento. Essas atividades também causam o abatimento da superfície, a drenagem ácida e os problemas de combustão espontânea nas pilhas de rejeitos (CONCREMAT, 2002).

Há ainda a queda da produção da pesca artesanal na Bacia. A pesca predatória e a poluição industrial urbana e agrícola foram as principais causas dessa queda de produção. Além disso, outras atividades na Bacia atingem fortemente o baixo rendimento da pesca artesanal. Dentre os principais responsáveis pela alteração e destruição do ambiente aquático, destacam-se a poluição industrial, os esgotos domésticos, os resíduos sólidos, a mineração de areia, as bombas de irrigação, a pesca predatória, os agrotóxicos, os desmatamentos e a busca por espécies exóticas, como o mexilhão dourado. (CONCREMAT, 2002).

Nesse sentido, a partir da compreensão dos problemas ambientais verificados na RMPA, torna-se fundamental identificar as relações de proximidade entre os *stakeholders* nos órgãos de governança metropolitana da RMPA. Ao mesmo tempo, deve-se identificar através deles a situação em que se encontra a integração entre os órgãos de governança e as políticas públicas ambientais na RMPA para solução dos problemas e conflitos ambientais.

6.2 PROXIMIDADE E GOVERNANÇA AMBIENTAL METROPOLITANA: COOPERAÇÃO E CONFLITOS NA INTEGRAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS NA RMPA

Para compreender se os aspectos de proximidade presentes no ambiente metropolitano geram políticas públicas ambientais integradas nos espaços de governança metropolitana para que possibilitem a resolução de problemas ambientais na RMPA, foi aplicado o método qualitativo. A pesquisa qualitativa possibilita estudar os fenômenos que envolvem o comportamento dos *stakeholders* e suas intrincadas relações sociais, que são estabelecidas em diversos ambientes (GODOY, 1995).

O método qualitativo, quando utilizado nas ciências sociais aplicadas, trata das questões de pesquisa que não podem ser quantificadas, motivadas por aspirações, valores, atitudes, experiências e crenças, correspondendo aos aspectos mais profundos das relações, processos e fenômenos que não podem ser reduzidos a variáveis (MINAYO, 2001). Essencialmente, o objetivo da pesquisa qualitativa é o aprofundamento da compreensão de um fenômeno observável por uma ciência social aplicada (AUGUSTO ET AL, 2011).

Para tanto, a utilização de entrevistas (apêndice C) em profundidade para a realização de análises qualitativas, com base no argumento articulado construído na consciência dos *stakeholders* que participam do objeto de estudo, faz com que a validade da pesquisa não se dê pelo tamanho da amostra como ocorre na pesquisa quantitativa. A pesquisa qualitativa se dá pela profundidade do conteúdo do estudo que está sendo realizado com cada *stakeholder* (AUGUSTO ET AL, 2011).

No caso da definição da amostra de uma pesquisa qualitativa, o pesquisador se orienta pela suposta importância dos entrevistados para ajudar no esclarecimento do objeto pesquisado, somada à facilidade de encontrá-los para a realização das entrevistas. Ganha importância a qualidade e o nível da informação para se obter o âmago do objeto (TRIVINÕS, 2008).

Para tanto, a pesquisa de campo foi realizada de forma semiestruturada, o que possibilita a aproximação entre os aspectos teóricos do tema analisado com a realidade vivida pelos *stakeholders*. Isso permite a combinação da realidade com a teoria, permitindo que o método se torne um instrumental prático de análise (MINAYO, 1996). Dessa forma, necessita-se de elaboração de um roteiro para a realização das entrevistas como forma de planejar a coleta de informações que correspondam aos objetivos da pesquisa (MANZINI, 2004).

Para a realização das entrevistas, consideraram-se os *stakeholders* participantes da governança ambiental metropolitana da RMPA. Por meio da realização das entrevistas, buscou-se verificar as sensibilidades e os entendimentos dos *stakeholders* sobre a integração da governança e das políticas públicas ambientais na resolução dos problemas ambientais encontrados na RMPA.

Os *stakeholders* eleitos para as entrevistas estão diretamente ligados à governança ambiental metropolitana. Foram realizadas entrevistas com representantes dos CBHs do Lago Guaíba e do Rio dos Sinos, do COREDE Vale dos Sinos⁴⁸, dos CPIs Pró-Sinos⁴⁹, do CRH, do CONSEMA, do CONESAN e da METROPLAN, pela importância já apresentada.

Além disso, foram realizadas entrevistas com os representantes dos setores econômicos da agricultura, por meio do Instituto Riograndense do Arroz (IRGA), e da indústria, através da Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul (FIERGS). A

⁴⁸ Foram realizadas tentativas de entrevista com o COREDE Metropolitano-Delta do Jacuí, mas o presidente do COREDE estava indisponível por motivos médicos.

⁴⁹ Foram realizadas tentativas de entrevista com Consórcio da GRANPAL, que não se mostrou disponível para colaborar com a pesquisa.

escolha desses *stakeholders* está fundamentada no uso dos recursos hídricos nas atividades de produção econômica.

Também, foi procurada e entrevistada a concessionária de prestação de serviços de saneamento do Estado do RS, a CORSAN. A Companhia Riograndense de Saneamento é a responsável pela prestação de serviços de saneamento de 27 municípios da RMPA (tabela 5), tanto de tratamento de água quanto de tratamento do esgoto. Da mesma forma, sabendo que as políticas públicas ambientais são estabelecidas por normas legais, foi fundamental ouvir a Procuradoria Ambiental do Ministério Público Estadual.

Ainda, foram entrevistados representantes da SEMA, pois é a responsável ambiental no poder Executivo. A SEMA foi procurada por ser o órgão governamental que realiza as políticas públicas ambientais no âmbito do Executivo Estadual, além de sediar e ter assento nas reuniões do CONSEMA e do CRH. Além disso, a FEPAM, fiscalizadora e reguladora das atividades que impactam o meio ambiente, é um órgão que está sob gestão da SEMA, assim como o DRH. O Presidente do CONSEMA é o titular da SEMA e um dos seus assessores técnicos foi o criador da FEPAM e um dos representantes da SEMA na entrevista.

A relação do cronograma com o código do entrevistado, a data e a duração das entrevistas, podem ser observados no quadro 10.

Quadro 10 - Cronograma da Relação de entrevistas - RMPA 2018

Código do Entrevistado	Data da Entrevista	Duração da Entrevista
E.1	19/06/2018	00h 31min 47s
E.2	23/06/2018	01h 05min 22s
E.3	29/06/2018	01h 30min 00s
E.4	04/07/2018	00h 59min 16s
E.5	04/07/2018	00h 28min 40s
E.6	05/07/2018	01h 01min 52s
E.7	09/07/2018	*
E.8	13/07/2018	00h 26min 23s
E.9	16/07/2018	01h 16min 00s
E.10	17/07/2018	01h 09min 29s
E.11	18/07/2018	*
E.12	23/07/2018	00h 20min 20s
E.13	24/07/2018	00h 50min 18s

Fonte: Elaborado pelo autor.

* Entrevista realizada por escrito.

As entrevistas foram realizadas entre os dias 19 de junho e 24 de julho de 2018. Para tanto, foram elaboradas 15 perguntas, divididas em dois blocos, buscando demonstrar a sensibilidade dos *stakeholders* quanto aos aspectos de

proximidade e de integração dos órgãos de governança metropolitana e das políticas públicas ambientais.

Dessa forma, para uma melhor análise, as entrevistas foram divididas em duas partes: *i)* proximidade ambiental na RMPA e *ii)* proximidade na integração da governança e das políticas públicas ambientais na RMPA. Essa divisão irá sistematizar as proximidades, possibilitando classificá-las de forma a compreender a situação em que se encontram, principalmente em relação à integração da governança e em relação às políticas públicas ambientais.

A proximidade ambiental na RMPA possibilitará identificar se há cooperação ou conflito nas impressões dos *stakeholders* sobre os problemas e soluções ambientais. A proximidade, para uma suposta integração das estruturas de governança e das políticas públicas ambientais na RMPA, irá demonstrar por meio do entendimento dos *stakeholders*, em que situação se encontra a relação de integração entre as estruturas de governança ambiental e as políticas públicas ambientais.

i) Proximidade ambiental na RMPA

As proximidades nas regiões metropolitanas criam a necessidade das estruturas de governança. Ao mesmo tempo, as estruturas de governança criam novas proximidades, que podem levar a novos conflitos ou a novas cooperações. O sucesso ou não da governança, lastreadas pelos aspectos de proximidade observadas na região, indicarão um determinado nível de integração.

Dentre os aspectos investigados junto aos *stakeholders*, procurou-se identificar as suas impressões na RMPA a respeito de: problemas ambientais; conflitos ambientais; conflitos pelo uso da água; responsáveis pelos problemas ambientais; *stakeholders* com maior poder (influência) ambiental; políticas públicas ambientais existentes e seus respectivos financiamentos. Essas impressões foram eleitas para explicar a proximidade ambiental na RMPA.

a) Proximidade sobre os problemas ambientais na RMPA.

Dos diversos problemas ambientais identificados na RMPA junto aos *stakeholders*, a maior convergência em relação aos problemas foi a poluição dos recursos hídricos. Esses problemas são gerados pela falta de esgotamento sanitário e saneamento básico adequado (E.1, E.2, E.4, E.5, E.6, E.8, E.10, E.11, E.12 e E.13).

Mesmo que tenha melhorado a sua situação, a RMPA registrou os principais desastres e problemas ambientais nas suas bacias hidrográficas pela falta de tratamento de esgoto. Um exemplo foi o incidente ocorrido na Bacia do Rio dos Sinos, em 2006, quando o município de Novo Hamburgo possuía apenas 3% do seu esgoto tratado e os relatórios da época demonstraram que um dos principais causadores do desastre foi o esgoto cloacal (E.3).

Ainda, o problema do esgotamento é considerado como fator mais evidente, devido ao lançamento do esgoto doméstico sem tratamento. Isso ocorre devido ao grande adensamento populacional, consolidando este como o principal problema enfrentado (E.4). É uma situação difícil de ser resolvida, pois a população é uma poderosa fonte geradora de esgotos domésticos, combinada com a falta de investimentos do poder público para solucionar o problema (E.5). Mesmo que em alguns casos exista estrutura para captação do esgoto, a população não faz a ligação do sistema de esgotos de seus imóveis com a rede coletora, fazendo com que muitas estações de tratamento estejam com capacidade ociosa (E.6)

Há apenas a captação sem o devido tratamento dos efluentes que acabam poluindo as águas (E.2). A situação encontra-se em tal gravidade, que o produto hídrico que é disponibilizado para o consumo humano na RMPA é esgoto tratado e não água tratada (E.1).

Os problemas com o manejo e a gestão dos resíduos sólidos são identificados pelos entrevistados como sérios problemas ambientais no ambiente metropolitano (E.1, E.3, E.5, E.6, E.9, E.10, E.12 e E.13). Isso ocorre porque existem dificuldades de implementar soluções de consórcios na RMPA para o tratamento dos resíduos sólidos. Um dos motivos é que nenhum município da RMPA deseja a existência de um aterro sanitário dos resíduos sólidos localizado em seus territórios (E.5). Isso leva inevitavelmente à deposição irregular desses resíduos em locais impróprios (E.6).

Para os *stakeholders*, um dos fatores que estão no centro dos problemas ambientais são as ocupações urbanas irregulares no território (E.3, E.7, E.8, E.9 e E.10) da RMPA. A ocupação irregular é fonte de geração de conflitos, podendo ser considerada como o principal fator gerador de impacto ambiental (E.3). As ocupações irregulares levam a uma degradação agressiva do meio ambiente (E.8). Tal afirmação se baseia na inexistência de infraestruturas básicas como o esgotamento sanitário adequado e água tratada. O resultado disso é o despejo do lixo em local inapropriado de diversas formas, ocasionando doenças naquela população (E.3). Esses tipos de problemas geram perdas materiais e doenças (E.9), pois a população que realiza as ocupações são vítimas de cheias (E.1, E.3 e E.9) e de outros desastres (E.3).

Além das ocupações irregulares, as cheias e os alagamentos (E.8) se estendem à expansão habitacional de especulação imobiliária, que avança sobre as áreas de preservação permanente e planícies de inundação (E.3, E.4, E.9 e E.11), caracterizando o mau uso do solo urbano (E.11 e E.9).

A expansão imobiliária para áreas de risco cria problemas devido à recorrência de cheias, pois a água ocupa os espaços que estão sendo desapropriados para a construção de imóveis. A construção de barreiras contra inundações para proteger novos espaços imobiliários acaba forçando a água a penetrar novas áreas de inundação (E.4). Essa prática gera perdas econômicas para a administração pública, que acaba tendo que atender a população dessas áreas de risco e tendo que realizar a recuperação de bens e espaços públicos das áreas destruídas. A situação fica ainda mais delicada quando extrapola as fronteiras municipais, em que nenhum dos municípios envolvidos aceita arcar com os custos (E.4).

Muitas dessas situações, segundo alguns *stakeholders*, são motivadas pela falta de educação e de cultura ambiental (E.1, E.2 e E.9). Isso pode ser verificado tanto no descarte dos resíduos como no desperdício da água, bem como a não realização da ligação com as redes de esgotos (E.1). Esse processo educativo deve ser um processo de cidadania e de democracia participativa, devendo ser constantemente incentivada, o que normalmente não ocorre, principalmente nos municípios (E.2). O resultado é o descaso e a falta de preservação (E.8), tendo como base a falta de educação ambiental (E.9).

Para os *stakeholders*, a realidade desses problemas também é motivada por problemas estruturais (E.1), gerados pela falta de infraestrutura, que não é fornecida

pelo poder público (E.6), como as precárias ou inexistentes infraestruturas de drenagem (E.11).

Outros aspectos de menos convergência, segundo os *stakeholders*, são a existência de problemas ambientais como a poluição sonora (E.11) e a baixa qualidade do ar devido à poluição (E.3 e E.11). Essa poluição também pode ser verificada também nos recursos hídricos, motivadas por outras fontes, como aquelas provenientes da agricultura (E.12) e da indústria (E.8), em especial da indústria do couro, de calçados (E.12) e de bebidas (E.2). A diversidade de problemas observados pelos *stakeholders* mostra uma assimetria da informação, que é uma das origens dos problemas ambientais na RMPA (E.1).

Diante disso, observa-se que os *stakeholders* demonstram entendimento semelhante sobre os problemas ambientais na RMPA relacionados ao esgotamento sanitário e ao saneamento, aos resíduos sólidos, às ocupações irregulares e à expansão imobiliária em áreas de alagamento e áreas de preservação permanente e de planícies de inundação. Também, há um certo entendimento por parte deles no que se refere à necessidade da ampliação de estruturas e de uma eficiente educação ambiental.

Outros problemas ambientais possuem baixa convergência, parecendo ser situações de defesa de visões pessoais ou corporativistas, com menor apelo coletivo e comunitário. Os problemas que apresentam baixa convergência parecem ser a causa ou o efeito do desconhecimento e das assimetrias de informações sobre outras possíveis origens da poluição nos recursos hídricos. Isso já havia sido identificado pela falta de diagnósticos mais amplos sobre a poluição hídrica da RMPA.

Neste sentido, observa-se que os problemas ambientais na RMPA são decorrentes de fatores inerentes à proximidade geográfica. Isso pode ser observado pelas características dos problemas ambientais enfrentados no espaço metropolitano. Dentre eles, os problemas dados pela ausência de infraestruturas de esgotamento sanitário em determinados municípios, acabam impactando todos os municípios da região, devido à poluição nos recursos hídricos.

Da mesma forma, a ausência de uma proximidade organizada na prestação dos serviços e gestão dos resíduos sólidos levam a problemas no seu manejo. Isso também se estende aos problemas verificados nas ocupações regulares e irregulares, que não permitem uma solução conjunta entre as municipalidades. Isso

demonstra a falta de similitude e de pertencimento dos municípios com a RMPA. Para compreender melhor as interações observadas pelos *stakeholders*, a pesquisa se direciona para saber quais são os conflitos gerados pelos problemas ambientais que os entrevistados relataram.

b) Proximidade sobre os conflitos ambientais na RMPA.

Para os *stakeholders* entrevistados, os problemas ambientais geram e são os causadores de inúmeros conflitos ambientais. Esses conflitos podem ser gerados pela desinformação e falta de gestão (E.1); pela falta de diretrizes estabelecidas em uma agenda ambiental; pela falta de comprometimento e maturidade ambiental (E.3); pela falta de percepção ambiental; e até mesmo pela falta de expressão da população, gerando um conflito silencioso (E.6).

Muitos desses conflitos são de ordem legal (E.9), acabando por gerar conflitos também com o Ministério Público (E.3). Esse tipo de conflito tem ocorrido devido à ocupação urbana da especulação imobiliária em áreas de risco. Os principais conflitos relacionados com os recursos hídricos são decorrentes de áreas urbanas ocupadas (E.3). No Vale dos Sinos, por exemplo, o Ministério Público possui um conflito legal com a Caixa Econômica Federal e com alguns municípios, devido às delimitações territoriais dos Planos Diretores Municipais, que alocam as áreas habitacionais para áreas de risco e de alagamentos (E.3).

Em alguns casos, algumas residências são invadidas pela água, quando ocorrem chuvas intensas, onde empreendimentos habitacionais ainda novos do Programa “Minha Casa, Minha Vida” sofreram com cheias onde algumas casas foram invadidas pelas águas, que chegaram até o teto. Até mesmo alguns edifícios tiveram inundados os seus primeiros andares. Tudo isso ocorreu quando o Rio dos Sinos transbordou e tomou sua área natural de inundação, em que atualmente existem empreendimentos imobiliários regularizados. Os municípios de Canoas e de Esteio passam por discussões que podem gerar outros conflitos legais da mesma ordem (E.3).

A falta de adensamento da área urbana resulta na ocupação irregular do espaço rural, ocasionando inevitavelmente conflitos entre a expansão urbana e a preservação ambiental (E.9). Os conflitos gerados pela expansão urbana sobre áreas de preservação permanente e planícies de inundação são conflitos comuns da

ocupação territorial, seja regular ou irregular, que geram a degradação do meio ambiente e comprometem as reservas ambientais (E.8).

Se existem conflitos gerados pela ocupação irregular, não poderiam deixar de existir conflitos com populações que ocupam áreas irregulares (E.3 e E.5). As ocupações desordenadas dos espaços levam muitas populações para áreas que são naturalmente alagadas (E.5 e E.10).

A população das ocupações irregulares acaba entrando em conflito com o poder estatal, exigindo infraestruturas como energia elétrica, coleta de resíduos sólidos e saneamento. É evidente que a falta desses serviços e infraestruturas agravarão doenças, levando o conflito também aos órgãos de saúde pública (E.3).

Os conflitos entre o conhecimento técnico e o senso comum, aliados aos conflitos promovidos pelos interesses corporativos e discursos demagógicos (E.1), levam inevitavelmente à existência de conflitos políticos e ideológicos (E.3 e E.7). As disputas existentes entre grupos técnicos com viés ideológico e que não conseguem assumir o papel do Estado quando estão no poder, fazem com que as suas convicções ideológicas forcem objetivos que não são possíveis de serem realizados (E.3).

A maior responsabilidade por esses conflitos políticos ocorre quando os agentes políticos atuam como gestores públicos (E.5). Suas incompatibilidades ideológicas levam a uma ação de fragmentação dos *stakeholders*, forçando a ação difusa dos agentes, o que leva a diversos conflitos (E.3). Essa inabilidade de gestão dos agentes políticos não permite uma relação harmônica entre os setores econômicos e o meio ambiente, ocasionando um conseqüente conflito entre ações de proteção ambiental e de objetivos econômicos (E.5), entre os que buscam a conservação ambiental e os que buscam o desenvolvimento sustentável (E.10). Isso pode ser observado nos conflitos existentes sobre o licenciamento ambiental (E.2 e E.3), seja pela realização do licenciamento pelos municípios (E.4) ou pelas unidades de conservação (E.3). Tais conflitos ocorrem pela fragilidade dos licenciamentos que não melhorou com a ampliação de técnicos na área nos últimos anos, o que não tem ajudado a ampliar a qualidade das águas, impactando de forma negativa a sustentabilidade (E.2).

As exigências promovidas pelos processos de licenciamento impedem o desenvolvimento econômico e a integração (E.2). A ação de licenciamento deveria ser realizada apenas pelo âmbito estadual e não pelo municipal, por terem situações

que impactam o âmbito regional, enquanto as municipalidades defendem apenas os seus interesses (E.4).

Além disso, a ampliação de distribuição de poderes para a realização do licenciamento sem um único poder decisório, exige a necessidade de autorização dos gestores das áreas de conservação. Essas áreas possuem instrumentos de gestão, mas não possuem um plano bem definido sobre o que se pode e o que não se pode fazer (E.3). Isso resulta no atraso de investimentos privados na RMPA, levando a conflitos com o judiciário, que acabam barrando novos licenciamentos na abrangência das áreas de conservação. É o caso da Área de Preservação do Banhado Grande, que possui um perímetro de segurança de dez quilômetros contra impactos ambientais, o que exige a necessidade de autorização por meio do licenciamento para o funcionamento de empreendimentos. Essa área de conservação inicia em Porto Alegre e termina em Santo Antônio da Patrulha, fazendo com que o perímetro contra impactos ambientais cubra 12 municípios, que ficam sem licenciamento e sem autorização para funcionar (E.3).

A convergência dos *stakeholders* na compreensão de que os conflitos ambientais na RMPA ocorrem devido às ocupações regulares e irregulares em áreas impróprias, às questões políticas e ideológicas e ao licenciamento ambiental, não supera a proximidade sobre os conflitos motivados pelo uso da água. Os conflitos ambientais relacionados ao conflito pelo uso da água na RMPA (E.4, E.10 e E.12, E.13) aparecem como os mais significativos. Sejam aqueles conflitos relacionados ao controle dos recursos hídricos (E.1), outorga pelo uso da água (E.7), como pela qualidade e quantidade da água (E.2 e E.4) ou planejamento do esgotamento sanitário (E.11). Isso exige uma observação mais enfática sobre tal tipo de conflito.

A existência da proximidade geográfica gera conflitos que não são solucionados pela ausência de uma proximidade organizada. Isso é observável devido à dificuldade de resolução dos conflitos entre as populações de áreas ocupadas e o poder público. Há falta de proximidade organizada também no poder público, observáveis pelos conflitos entre interesses técnicos e demagógicos que acabam gerando conflitos políticos e ideológicos, impossibilitando, assim, a resolução de problemas. Essa falta de resolubilidade, que caracteriza a ausência de proximidade organizada, fica demonstrada na relação dada entre as diferentes instituições públicas. Dentre elas, a que ganha maior relevância é a falta de entendimento sobre o licenciamento ambiental.

c) Proximidade sobre os conflitos pelo uso da água na RMPA.

Sendo uma região populosa, boa parte do esgoto é lançado sem nenhum tratamento nos recursos hídricos na RMPA, onde a Bacia do Rio Gravataí recebe toneladas de esgoto sem tratamento dos municípios de Gravataí, Canoas, Cachoeirinha, Alvorada e Viamão. Existe apenas preocupação com o tratamento da água para consumo, mas não há preocupação com o tratamento do esgoto (E.2).

Há na RMPA um passivo de tratamento de esgotos, que pode ser considerado elevado, especialmente na Bacia do Rio dos Sinos. Isso porque havia uma expectativa que o Consórcio Pró-Sinos pudesse trazer soluções alternativas para o tratamento de esgoto. Porém, esse passivo atinge toda a RMPA (E.4). Tal entendimento representa um dos conflitos existentes entre o CBH do Rio dos Sinos e o Consórcio Pró-Sinos, dentre outros conflitos políticos, que ocorrem basicamente pela sobreposição e confusão de atribuições (E.10)

Muito dos conflitos são acentuados pela falta de expressão da população, mesmo sendo um agente participante das relações de conflito. A péssima qualidade das águas nos cursos de água presentes na RMPA, impossibilitando a utilização para uma parte da população, faz com que a mesma não estabeleça uma relação com os recursos hídricos. O resultado disso é a falta de compreensão por parte dos cidadãos sobre a existência dos conflitos, colaborando com a ampliação do descaso (E.6).

Os conflitos pelo uso da água ocorrem porque os CBHs não assumem a responsabilidade de tratar do equilíbrio da quantidade e da qualidade dos recursos hídricos. A necessária implantação da Agência da Região Hidrográfica do Guaíba, prevista pela legislação da POLERH, não é uma preocupação do DRH, pois o mesmo está preocupado com o fluxo financeiro do caixa único do Governo do Estado, considerando a criação de uma agência apenas como um gerador de aumento das despesas públicas (E.1).

Esses conflitos surgem pela falta de controle e regulação (E.1) que ocasionam, em muitos casos, conflitos pela falta de água (E.2). Tal fenômeno acaba ocasionando uma relação conflituosa entre a CORSAN e os agricultores da RMPA (E.5). Isso resulta na falta de regulação (E.1), que faz com que, conseqüentemente, em determinados períodos, não exista água para todos os usuários nas bacias da

RMPA (E.2). No ano de 2005, houve falta de água na Bacia do Rio Gravataí, devido à expansão da plantação de arroz na região combinada com um período de baixo nível de chuvas, fazendo com que o Rio Gravataí secasse (E.2).

Conflitos de escassez já foram superados com a indústria, mas a relação com a agricultura persiste. A solução paliativa encontrada foi a paralisação da captação da água para a irrigação da cultura do arroz em épocas de estiagem. Para não prejudicar a economia, devem-se buscar alternativas de controle de vazão e formas de armazenamento da água que não prejudiquem as características e a natureza das Bacias e para que a água fique mais tempo disponível para todos os usuários, reduzindo assim, o conflito (E.4).

O conflito entre o uso dos recursos hídricos para o abastecimento humano e a agricultura acentua-se pelo manejo inadequado das lavouras da cultura do arroz. Problemas no manejo acabam liberando partículas sólidas suspensas nas águas, deixando os recursos hídricos com elevado grau de turbidez. Quando a água chega às estações de captação para o tratamento da água, a CORSAN tem de suspender o processo de tratamento para poder realizar a retirada do lodo, buscando retomar o processo de clarificação da água (E.5).

Sendo assim, esses problemas são mais evidentes na Bacia do Rio dos Sinos e na Bacia do Rio Gravataí, pois eles se formam em banhados. A agricultura acaba realizando um “ataque” a essas áreas de várzea, utilizando-as como espaços para a construção de açudes para a irrigação do arroz (E.12). Logo, essa relação conflituosa possui elementos de robustez, uma vez que a agricultura acaba não apenas ocupando as águas de superfície, mas também o lençol freático (E.9). Isso é mais preocupante devido ao uso de produtos químicos altamente contaminantes, que acabam poluindo a água, os peixes e a corrente sanguínea humana. Essa mesma água é tratada pela CORSAN para o consumo humano. A CORSAN trata a água contra a contaminação biológica, como a bacteriológica, mas não contra a contaminação química (E.2).

Além dos conflitos existentes entre a dinâmica hídrica e a especulação imobiliária (E.4), resultando nos já observados conflitos com as áreas de ocupação e alagamentos (E.3), os *stakeholders* consideram que os conflitos pelo uso da água mais presentes são aqueles relacionados à qualidade e à quantidade de água (E.2, E.4, E.6, E.8, E.11, E.12 e E.13).

A proximidade aparece de forma bastante significativa quando consideram a existência do conflito entre os usuários sobre o uso da água (E.1, E.3), especialmente em relação ao uso entre o abastecimento humano e a agricultura (E.4, E.5, E.6, E.7, E.9 e E.12).

Nesse sentido, a existência de problemas ambientais, conflitos ambientais e pelo uso da água, mostrou a necessidade de saber as impressões dos *stakeholders* sobre quem eles consideram os responsáveis pelos problemas ambientais. Para eles, a administração pública tem um papel fundamental nessa situação.

Logo, os conflitos pelo uso da água são claramente decorrentes da proximidade geográfica. Da mesma forma, demonstra que a dificuldade para solução deles é fruto da ausência de pertencimento e similitude, caracterizando assim a falta de proximidade organizada, manifestando a ausência de coordenação entre os *stakeholders* para solução desses conflitos.

d) Proximidade sobre os responsáveis pelos problemas ambientais na RMPA.

Entre os responsáveis pelos problemas e conflitos ambientais na RMPA está também a sociedade (E.8 e E.13), pois não possui cultura e nem educação ambiental (E.1 e E.6). A resolução dos problemas ambientais passaria por uma necessária revolução cultural (E.1). A falta de educação da população possibilita a exposição e o descarte de resíduos sólidos em locais impróprios, o que cria um hábito cultural (E.6).

Algumas pessoas têm a iniciativa de fazer a separação dos lixos orgânicos dos descartáveis, mas mesmo que os municípios ofereçam coleta seletiva, às vezes fazem a coleta no mesmo caminhão. Isso também demonstra a falta de estrutura para a coleta de resíduos e efluentes (E.6). O resultado é o desânimo da população, que acaba considerando que os seus esforços em separar o lixo orgânico do lixo reciclável se tornam inócuos ao perceberem que os resíduos acabam sendo misturados no mesmo caminhão (E.6).

Fatos como esses são considerados como falta de capacidade de gestão do poder público, representados pelos municípios, Estado e União (E.2). A falta de visão clara de gestão do setor público acaba por não apresentar uma agenda para o alinhamento da gestão ambiental, resultando na realização de esforços difusos dos

participantes da sociedade e impactando o meio ambiente por não ter um único responsável como referência (E.3).

Além da existência de uma responsabilidade compartilhada pelos municípios e órgãos ambientais estaduais e federais (E.5), com uma concentração da maioria dos recursos pela União, há um atraso da administração pública na agenda ambiental (E.1 e E.7). Isso porque o setor público não acompanhou os esforços ambientais realizados pelos setores econômicos, como, por exemplo, a indústria (E.4), fazendo da administração pública uma liderança na geração dos problemas ambientais (E.8).

Tanto os municípios quanto o Estado e a União (E.1, E.2, E.3, E.4, E.5, E.7 E.9, E.10, E.11 e E.12) e seus gestores (E.10) são os principais responsáveis pelos problemas ambientais na RMPA, de acordo com a percepção da maioria dos *stakeholders*. A aproximação de alguns *stakeholders* tem como base a identificação de interesses corporativos dos técnicos da área ambiental, bem como o monopólio da prestação de serviços de saneamento (E.1).

Os principais responsáveis pelos problemas ambientais são os municípios, pois cabem a eles as soluções em saneamento, como o estabelecido na Constituição Federal. Os municípios têm dificuldades em compreender os benefícios de redes de cidades (E.1), pois não conversam entre si, não abrem uma pauta regionalizada, não alteram seus planos diretores e leis e acabam por desconsiderar os PBHs. Para completar, não possuem recursos para realizar os investimentos necessários (E.2).

Os municípios não abrem uma pauta regionalizada, mas eles são os responsáveis pela gestão e organização do território, sendo deles a responsabilidade pela ocupação e pelo uso do solo (E.2 e E.3). Porém, acabam realizando planejamentos mal feitos em relação a isso (E.2), como liberar em seus planos diretores áreas de inundação para ocupação regular (E.3).

Depois dos municípios, a principal responsabilidade é do Estado (E.1), que passou a considerar recentemente a água como um bem econômico, pois sem ela não existem atividades econômicas. Possuindo um comportamento de Estado dominador, o mesmo não tem interesse que a sociedade participe das discussões ambientais, principalmente das que tratam dos recursos hídricos (E.2).

Os municípios e o Estado precisam de ajuda, pois não existem recursos suficientes para que façam as suas atribuições (E.3). Ainda, podem ser elencadas como causadores dos problemas ambientais na RMPA, as limitações dos CBHs na região e, principalmente, a omissão da METROPLAN, como órgão de planejamento

metropolitano (E.11). Ainda, existem *stakeholders* que defendem a responsabilização dos setores econômicos juntamente com a administração pública (E.7) devido à necessidade de aumento da produção econômica (E.2), que acaba gerando também uma desordenação urbana representada pela ocupação de áreas irregulares (E.3).

As características apresentadas demonstram a ausência de similitude e pertencimento não só por parte das diferentes estruturas e órgão governamentais, mas também da sociedade em geral que está presente na RMPA. Mesmo com a existência de aproximação promovida pela proximidade geográfica, não há o entendimento da necessidade de um comprometimento comunitário na RMPA. Isso fundamenta a inexistência de proximidade organizada na RMPA.

Dessa forma, a ausência de solução dos problemas ambientais na RMPA é transferida para os municípios e para o Estado, desconsiderando a necessidade de observação dos problemas ambientais, a partir da ótica metropolitana. Nesse sentido, buscou-se saber quais são os agentes de maior poder na RMPA.

e) Proximidade sobre os *stakeholders* com maior poder (influência) na RMPA.

Para os entrevistados, o *stakeholder* com maior influência é o poder público, representado pelos municípios, o Estado e a União, reafirmando a forte correspondência que possuem na geração dos problemas e conflitos ambientais (E.1, E.2, E.3, E.4, E.5, E.7, E.8, E.9, E.10, E.12 e E.13). O Ministério Público também apresenta-se como um grande influenciador (E.10).

Uma das interpretações é a de que os municípios são responsáveis pelas políticas ambientais locais e a União é responsável pela concentração de arrecadação dos recursos públicos (E.4) e pela operacionalização do Sistema Nacional dos Recursos Hídricos e Meio Ambiente (E.7). O papel do Estado estaria relacionado às ações da SEMA, da FEPAM (E.1, E.3, E.4 e E.7) e da CORSAN (E.12).

Além da influência também depender do momento histórico, ela estará relacionada à natureza difusa e à descontinuidade do poder (E.6), o que faz surgir a influência dos consumidores, da indústria, das universidades (E.11) e de outros grupos empresariais (E.8). Dessa forma, isso justifica a contratação de consultores pela FIERGS e de outras organizações empresarias para participarem de reuniões

de câmaras temáticas e dos conselhos. Muitos dos *stakeholders* desconhecem as regras do jogo (E.6), o que dá maior poder e influência ao CRH, ao CONSEMA (E.2) e aos CBHs (E.3 e E.7).

O poder dos municípios está centrado na sua responsabilidade constitucional sobre a resolução dos problemas de saneamento. Além disso, o interesse de sair das questões locais para solucionar problemas regionais na RMPA deve partir dos próprios municípios representados pelos prefeitos (E.9 e E.10). Em segundo lugar, parte do Estado (E.1 e E.10).

Da mesma forma, o Estado, quando deseja realizar o esvaziamento das discussões públicas ou no ambiente de conselhos como o CONSEMA, o CRH e os CBHs, não permite de alguma forma que os servidores públicos, representantes do Estado nos conselhos, participem das discussões. Quando é interesse do Estado, são criadas situações para que seus interesses sejam realizados (E.2), demonstrando que seu poder e influência são exercidos pelos órgãos estaduais (E.5). Isso ocorre em âmbitos como no CONSEMA, espaço que toma as decisões de regulação ambiental, estabelecendo pautas e regras que impactam no enquadramento dos municípios. Logo, quem cria as estruturas legais acaba tendo maior influência e controle do poder (E.2). Isso pode ser visto no atual Governo do Estado através da SEMA, que sempre teve a delegação estadual para o exercício do poder ambiental (E.4). O papel de poder do Estado fica ainda mais visível por meio das estruturas e atuações dos órgãos licenciadores, como a FEPAM (E.3), e pela prestação de serviços de saneamento, como no caso da CORSAN (E.12).

Os grupos econômicos e as grandes empresas também exercem poder sobre assuntos ambientais na RMPA, com apoio da mídia (E.8). Setores ligados ao agronegócio (E.8 e E.12) e grupos empresariais industriais realizam grande influência nas decisões dos governos municipais e estaduais (E.8). Logo, os setores econômicos realizam uma influência superior em relação à sociedade, mesmo que essa tenha instrumentos democráticos regionais como forma de defesa de seus interesses (E.8).

O desconhecimento das regras do jogo demonstra com clareza a inexistência de uma proximidade organizada. Isso, combinado com o poder de esvaziamento das discussões por parte dos Estados e a falta de interesse dos municípios extrapolarem o âmbito local em direção de uma construção regional, mesmo que os aspectos de proximidade geográfica sejam visíveis, reforçam essa perspectiva. Da mesma forma,

faz com que sejam identificados interesses corporativos e econômicos na construção de soluções fragmentadas na RMPA.

Nesse sentido, são os grupos econômicos que definem quais são as políticas públicas a serem realizadas pela administração pública (E.8). De acordo com essa afirmação, buscou-se identificar as políticas públicas ambientais na RMPA.

f) Proximidade sobre as políticas públicas ambientais existentes na RMPA e os seus respectivos financiamentos.

A impressão dos *stakeholders* a respeito das políticas públicas ambientais na RMPA apresenta-se diluída, mas a ideia que parece ter maior êxito é a de que não existem políticas ambientais exclusivas para o território metropolitano (E.2 e E.6), o que caracteriza a falta de proximidade organizada na RMPA, mesmo com a evidente proximidade geográfica que dá vida à institucionalização da região num espaço metropolitano. Ações apresentadas no passado extrapolaram o território metropolitano, no caso do Pró-Guaíba, ou foram de aplicação local, como o PISA em Porto Alegre e o PAC em algumas cidades da RMPA (E.12).

Porém, ganham destaque as políticas públicas ambientais preparadas para todo o Estado do RS para o meio ambiente, seus recursos hídricos, seus resíduos sólidos e saneamento, por meio do SISEPRA, SRH e SES (E.1, E.3, E.4 e E.10), que também estão ligadas às políticas nacionais de saneamento (E.7).

Por meio dos sistemas, são construídos os Planos de Bacias Hidrográficas (E.6), o ZEE/RS (E.9), a POLIEEA (E.8), as políticas de unidades de conservação e o licenciamento ambiental (E.3), o PERS e PES. Há ainda as políticas executadas pelo terceiro setor (E.2) ou pelo Ministério Público Estadual, mas que não são específicas para a RMPA (E.5).

Existem políticas realizadas no âmbito municipal a partir das secretarias municipais do meio ambiente (E.8) e por meio dos planos municipais de saneamento (E.5). Ainda, são citados os planos municipais de drenagem (E.9) e as políticas voltadas à gestão do território (E.3).

Porém, os *stakeholders* consideram que os recursos para o financiamento das políticas, em muitos casos, existem, mas seus gastos não são priorizados (E.4) ou são mal direcionados (E.2), podendo ter certas dificuldades de captação (E.11). Mesmo existindo, os recursos podem ser insuficientes (E.6 e E.8), ficando cada vez

mais escassos (E.5 e E.7). Isso poderia ser diferente caso os aspectos de uma proximidade organizada estivessem presentes.

A maioria dos recursos são públicos, como os recursos do FEMA e FRH. Eles vão direto para o caixa único do Estado (E.3, E.4, E.6, E.9 e E.13). Os recursos públicos para o financiamento de políticas públicas ambientais também são vistos como instrumentos utilizados para a exploração do meio ambiente (E.8) com um viés ambiental, mas com intenções de impulsionar a economia, com a realização de obras e geração de empregos (E.5).

O financiamento dessas políticas também pode ocorrer por meio de compensações ambientais, multas por infrações ambientais, fundos de compensação ambiental, taxas de licenciamento, sendo essas as mais caras do Brasil (E.3). Esses tipos de recursos são vistos pelos setores econômicos privados, não como recursos públicos, mas como recursos privados sob a gestão pública para a realização de políticas públicas ambientais (E.3).

Nesse sentido, existem também recursos privados (E.2 e E.4) que estão surgindo por meio de iniciativas de PPPs (E.8, E.9, E.10, E.13 e E.12). Há ainda recursos que dependem da convergência da sociedade (E.4), ocorrendo por meio da captação por projetos locais realizados por ONGs (E.5).

Ainda existem outras fontes públicas, como aquelas provenientes da União, por meio do Orçamento Geral da União, do Ministério das Cidades (E.1) e da Fundação Nacional da Saúde (FUNASA), para execução das políticas de drenagem urbana (E.13), saneamento e resíduos sólidos (E.6 e E.12). Há ainda aqueles provenientes de empréstimos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Caixa Econômica Federal (CEF) e Fundos de Pensão (E.7 e E.12). Recursos de natureza de empréstimos também podem ser tomados junto ao Banco Mundial (E.1, E.12), Banco de Desenvolvimento da América Latina (CAF) (E.13), pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID) (E.12) e de outros fundos (E.1).

De forma geral, as políticas públicas existentes precisam de adequação, com os *stakeholders* mais comprometidos com a sua implementação (E.11). Elas devem ser mais integradas, integradoras, ampliadas e com maior duração, para serem mais efetivas (E.8), devendo funcionar como um sistema (E.1), pois atualmente demonstram ser insuficientes (E.7) e não sendo integradas (E.9).

A necessidade de adequação também (E.5) passa pela cobrança pelo uso dos recursos hídricos, por meio da tarifação (E.1, E.3 e E.13). Porém, isso depende de

uma engenharia econômica e de vontade política aliada à capacidade de gestão (E.1). Como exemplo, é citada a perda de recursos proveniente da não tarifação do uso dos recursos hídricos na Bacia do Rio dos Sinos sem nenhuma justificativa para a realização de renúncia de recursos dessa natureza (E.1).

As políticas públicas devem funcionar dentro de uma ótica macroprocessual e regional com uma pauta ambiental mínima, que atualmente é inexistente, juntamente com uma efetiva integração com os *stakeholders*. As políticas ambientais devem ser políticas de Estado, ao invés de variar a cada governo (E.2). Elas devem avançar para uma pauta metropolitana (E.6 e E.12), especialmente nas áreas de preservação, qualidade, tratamento de esgoto e gestão dos resíduos sólidos (E.12 e E.13).

Ao que parece, a existência de políticas públicas ambientais e a forma de seu financiamento irão depender de cada estrutura de governança (E.11), pois existe uma diversificada fonte de recursos de financiamento privado, ligados a projetos públicos da União ou pela tarifação dos recursos hídricos pelos seus usos.

Para tanto, os *stakeholders* também relacionaram suas impressões de proximidade em relação à governança metropolitana e às políticas públicas ambientais na RMPA. Já a síntese dos elementos que formam a proximidade ambiental pelos *stakeholders* entrevistados, pode ser observada no apêndice A.

ii) Proximidade na integração da governança e das políticas públicas ambientais na RMPA.

Os *stakeholders* demonstraram que conflitam e cooperam em diversos aspectos relacionados às proximidades ambientais na RMPA. Dentre eles, acreditam que existem recursos para o financiamento das políticas por meio de inúmeras fontes. Para tanto, se há a existência de recursos financeiros e são as proximidades que geram a necessidade de governança no espaço metropolitano, torna-se necessário compreender como a governança metropolitana e a integração encontram-se na RMPA.

Diante disso, foram investigados junto aos *stakeholders* aspectos que buscam identificar a proximidade na integração da governança e das políticas públicas ambientais na RMPA, solicitando aos entrevistados os conflitos existentes entre as estruturas de governança, os *stakeholders* com maior poder (influência) dentro

dessas estruturas e o âmbito governamental com maior responsabilidade ambiental, as estruturas de governança que deveriam (ou não) existir e a existência de uma relação conjunta, a situação da governança das políticas públicas para o desenvolvimento integrado na RMPA e o papel do Estatuto da Metrópole nessa integração.

a) Proximidade sobre os conflitos entre as estruturas de governança na RMPA.

De acordo com alguns entrevistados, não existe conflito entre as estruturas de governança na RMPA, porque não existe nem mesmo diálogo entre elas (E.1 e E.2). Quando existem, são apenas leves diferenças que fazem parte da democracia, com soluções construídas sem maiores dificuldades (E.13).

A falta de diálogo é evidente, pois nem os municípios, nem o Estado e nem a União, que são os atores mais fortes dentro das estruturas de governança, não dialogam entre si (E.2). Isso não é diferente com o CONESAN, com o CRH e com o CONSEMA (E.2).

Porém, a maioria dos *stakeholders* considera que existem conflitos até mesmo pela ausência de diálogo (E.12), interação, integração e democracia (E.9, E.10). Isso fica demonstrado nas ações que não são otimizadas, onde nem mesmo as boas práticas e experiências são adotadas e aplicadas (E.10), deixando claro o distanciamento desses elementos na RMPA com as características de uma proximidade organizada consolidada.

Esses conflitos vão desde conflitos internos nas próprias estruturas de governança a conflitos com outros órgãos (E.5), podendo levar à judicialização de temas importantes para o meio ambiente, pois as decisões de alguns colegiados se sobrepõem às decisões de outros colegiados (E.6). Isso ficou evidente na adoção de PPP pela CORSAN, que sofreu um grande desgaste no convencimento dos municípios ou quando os CBHs deliberam decisões que não são acatadas pelo Estado (E.5), gerando conflito de competência (E.6).

Os conflitos ocorrem entre as estruturas de governança por elas não conhecerem suas funções e suas competências legais, ocasionando o surgimento de diferentes conflitos (E.6). Dentre eles, foi identificado um robusto conflito entre o Consórcio Pró-Sinos e o CBH do Rio dos Sinos (E.1, E.4 e E.10). O conflito ocorre por parte do Consórcio Pró-Sinos por este entender que o CBH do Rio dos Sinos

não tem uma representação social comprometida com suas bases, representando as suas próprias opiniões e ideias, ao invés do interesse coletivo (E.1). Já a divergência por parte do CBH do Rio do Sinos é sobre a ausência de resultados efetivos do Consórcio Pró-Sinos na solução de redução das cargas de esgoto na Bacia e, principalmente, pelas intervenções em assuntos que não são de suas atribuições legais em relação à ocupação das planícies de inundação (E.4). Isso é um indicativo de que a inexistência da proximidade organizada na RMPA influencia negativamente para o bom funcionamento da governança multinível do Tipo II na RMPA.

Porém, esse conflito não é identificado por todos os *stakeholders*. Alguns garantem até mesmo a existência de uma harmoniosa relação das estruturas de governança na região da Bacia do Rio dos Sinos (E.8). Talvez a falta de identificação do conflito seja decorrente de ações conjuntas não conflitantes, como aqueles construídos no planejamento estratégico do COREDE do Vale dos Sinos⁵⁰ em que todos participaram e contribuíram, tendo suas contribuições incorporadas no documento final (E.8).

A existência de conflitos entre os CBHs, o SRH e o SISEPRA parecem ser bastante comuns (E.3), especialmente com relação a divergências relacionadas quanto às visões sobre o uso da água (E.7). Um dos conflitos identificados é entre o CBH do Rio dos Sinos com o CRH, e outros CBHs, pela inexistência de rotatividade justa de representação junto ao CRH (E.4). Isso pode ocorrer pela força e participação, tradição e pioneirismo do CBH do Rio dos Sinos, por não ser um CBH esvaziado, mas ser fortemente representativo e bastante articulado na região do Vale dos Sinos (E.4).

Também, são marcantes e fundamentais os conflitos interfederativos. Há conflitos entre o Estado e os municípios pela delimitação do ordenamento territorial (E.3). Além disso, os conflitos ligados à disputa do licenciamento ambiental envolvem o Estado, os municípios e os órgãos ambientais nacionais (E.3). Os municípios da RMPA apresentam diferentes conflitos entre os municípios e os CBHs da RMPA, provenientes da ineficiência da METROPLAN na realização da integração entre eles (E.11).

⁵⁰ Plano Estratégico de Desenvolvimento da Região do Vale do Rio dos Sinos – 2015/2030.

Dessa forma, quando existem conflitos entre as estruturas de governança, deve-se levar em consideração quem são os *stakeholders* com força para diminuí-las ou ampliá-las, exercendo influência nos âmbitos das estruturas. Nesse sentido, existe uma clara fragilidade no que se propõe o arcabouço de governança construída com as características do Tipo II na RMPA. Para tanto, buscou-se identificá-los.

b) Proximidade sobre os *stakeholders* com maior poder (influência) dentro das estruturas de governança e o âmbito governamental com maior responsabilidade ambiental na RMPA.

A maior convergência sobre a influência e o exercício de poder dentro das estruturas de governança recaiu sobre os agentes públicos e o poder estatal. Quem aparece com maior poder, primeiramente, é o Estado (E.1, E.2, E.3, E.4, E.5, E.7, E.8, E.11, E.12 e E.13), seguido pelos municípios (E.1, E.4, E.5, E.7, E.8, E.9, E.10, E.11 e E.12) e pela União (E.4, E.5, E.7 e E.8).

O poder do Estado ocorre no esvaziamento de reuniões, quando ele não deseja tomar decisões. Quando o mesmo deseja definir algo do seu interesse, pauta as reuniões (E.2). No caso dos municípios, existe um comportamento análogo. Caso não haja interesse nem do Estado e nem dos municípios, não existem estruturas de governança como os CBHs (E.2), devido à definição dos entes governamentais pelo seu esvaziamento (E.2). Porém, esse poder também é considerado difuso e descontínuo, apresentando outros *stakeholders* realizando uma grande influência, de acordo com o momento histórico (E.6). Dentre eles, encontram-se as universidades, a indústria (E.11), os agricultores, a CORSAN como a prestadora de serviços de saneamento (E.12) e a representatividade dos CBHs no CONSEMA e CRH (E.13).

Quanto ao âmbito governamental com maior responsabilidade dentro da RMPA, os entrevistados consideraram a administração pública e seus órgãos (E.10) responsáveis como um todo. Nesse sentido, todos os *stakeholders* elegeram os municípios como o principal âmbito governamental com maior responsabilidade ambiental, seguido pelo Estado. Apenas um entrevistado (E.9) não citou o Estado como o âmbito governamental com maior responsabilidade ambiental. Muitos entrevistados lembraram também da parcela de responsabilidade da União (E.3,

E.4, E.5, E.7, E.8, E.10, E.11 e E.13), que promete “o céu” mas entrega “uma passagem para o inferno” (E.10).

Um dos fatos narrados a respeito do papel dos municípios e do Estado fala sobre a poluição da Bacia do Rio dos Sinos. Os fatores municipais criam uma poluição de caráter regional. A água sai de sua nascente no município de Caraá, fora da RMPA e vai ficando gradativamente poluída, chegando com alto nível de poluição nos municípios de Campo Bom e Novo Hamburgo, assemelhando-se com o esgoto em São Leopoldo e Esteio (E.1). Isso demonstra a responsabilidade ambiental por parte dos municípios, com a inépcia do Estado (E.1).

A poluição verificada nos recursos hídricos da RMPA, configuram como já demonstrado anteriormente o forte aspecto existente de proximidade geográfica na RMPA. Da mesma forma, a relação entre os municípios da RMPA e destes com o Estado, exprimem a ausência de elementos de consolidação para uma proximidade organizada que enfraquecem as estruturas de governança multinível do Tipo II na RMPA.

c) Proximidade sobre as estruturas de governança que deveriam (ou não) existir e a existência de uma relação conjunta.

Atualmente, existe a necessidade de criação de uma estrutura que realize o planejamento de políticas públicas de interesses comuns, com a elaboração de diagnósticos, prognósticos, além de indicadores de desempenho (E.7). Para isso, não seria necessário a criação de uma nova estrutura de governança, mas deve-se fazer com que o CDM exista de fato e não apenas de direito, congregando todos os aspectos de gestão metropolitana (E.1).

O CDM seria o fórum a congrega as estruturas de governança da RMPA, para fazer com que os projetos e planos existentes se tornassem reais e eficientes. Isso seria mais importante na área do saneamento, que necessita apenas de três coisas: “gestão, gestão e gestão” (E.1).

Para tanto, seria fundamental que o assessoramento ao CDM continuasse sendo exercido pela GGM junto à METROPLAN, uma vez que atualmente ele não está funcionando como deveria, mesmo tendo um funcionário da METROPLAN responsável por ele (E.9). A METROPLAN deveria ter garantida a sua continuidade, ao invés de acelerar o seu processo de extinção (E.5, E.12), mesmo que uma

possível redução de estruturas de governança na RMPA possa garantir o avanço do seu dinamismo (E.3).

Muitos *stakeholders* consideram que todas as estruturas de governança são importantes (E.2) e que as existentes já são suficientes (E.3, E.6, E.8, E.9, E.11 e E.13). Porém, mesmo que as estruturas de governança possam ser consideradas suficientes, existe a necessidade de hierarquização entre as estruturas (E.2) para que haja uma líder entre elas (E.13) com o objetivo de integrá-las (E.8). Do contrário, se manterá a fragmentação (E.9).

O desafio não está em criar novas estruturas, mas sim em integrá-las para que as políticas públicas também sejam integradas (E.8). Essa é uma necessidade para aumentar o dinamismo das decisões, garantindo espaço e tempo para o diálogo e, ao mesmo tempo, definir prazos para que as decisões sejam tomadas e aplicadas (E.3)

A integração faria com que os aspectos democráticos fossem aprimorados (E.6), mesmo que já exista uma comunicação permanente entre as estruturas (E.13). Para que isso aconteça, deverão ser dados maior peso e poder para as estruturas que possuem maior representatividade, para construção de uma articulação horizontal, voltada à integração (E.4). Porém, isso dificilmente ocorreria, pois nenhuma estrutura de governança quer ter o seu poder ameaçado (E.2).

A integração entre as estruturas de governança é fundamental para o desenvolvimento integrado da RMPA. Porém, alguns *stakeholders* acreditam que não costumam existir relações conjuntas entre as estruturas (E.2, E.3, E.9 e E.10). Isso ocorre pela falta de coordenação, que poderia ser realizada pela METROPLAN ou pela Agência de Região Hidrográfica do Guaíba (E.12). A criação da já prevista Agência da Região Hidrográfica do Guaíba é indispensável para melhorar as questões ambientais (E.4, E.10 e E.12).

A implementação da Agência da Região Hidrográfica do Guaíba ganha importância pela necessidade de realização de suporte aos CBHs nas tomadas de decisões. Do contrário, esse suporte fica a cargo do poder estatal, que nesse caso é realizado pelo DRH ou por empresas de consultoria. Porém, as consultorias não realizam o envolvimento necessário com os *stakeholders* para a consolidação das informações, pois suas empreitadas duram de 12 a 24 meses, correndo o risco de apresentarem os relatórios e produtos e ainda terem dificuldades em receber do Estado por seus serviços realizados (E.4).

Por serem incipientes (E.7), as relações entre as estruturas de governança encontram dificuldades para que a integração aconteça (E.6). Nos casos em que existem relações conjuntas, elas apresentam baixa eficácia (E.1 e E.5). De qualquer forma, deve-se buscar a integração (E.10) a partir da congregação de todos os setores da sociedade nas estruturas de governança existentes ou que venham a ser criadas (E.11). Essa integração deve ser dedicada primeiramente à resolução de problemas de saneamento (E.5).

Mesmo com um conflito identificado na região do Vale dos Sinos, existe a realização de um trabalho integrado entre o COREDE Sinos, o CBH do Rio dos Sinos, o Consórcio Pró-Sinos e os demais municípios daquela região (E.8). Isso demonstra que a relação entre governança e políticas públicas ambientais pode realizar o desenvolvimento integrado na RMPA. Porém, atualmente ocorre uma inexistência de proximidade organizada, o que impossibilita o funcionamento e o aperfeiçoamento da governança multinível do Tipo II na RMPA, impactando diretamente na integração das estruturas de governança e das políticas públicas.

d) Proximidade sobre a relação da governança e políticas públicas para o desenvolvimento integrado na RMPA e o papel do Estatuto da Metrópole nessa integração.

Atualmente, para muitos *stakeholders* não existe uma relação conjunta entre as estruturas de governança em que cada uma delas acaba atuando de forma isolada (E.12). Isso faz com que ocorra a apropriação do poder pelos *stakeholders* dentro de suas estruturas (E.4). Contudo, uma relação integrada entre elas e as políticas públicas ambientais na RMPA seria de fundamental importância para o desenvolvimento integrado (E.1, E.2, E.3, E.4, E.6, E.9, E.12 e E.13).

O desenvolvimento integrado pelo menos reduziria as “desculpas” pelos problemas, aumentando o nível da informação (E.3). Para tanto, deverá ser criada uma cultura de aproximação dos *stakeholders* para que todos se integrem (E.1 e E.2), fazendo com que todas as dimensões do desenvolvimento se tornem integradas (E.8). O desenvolvimento integrado é um pré-requisito do desenvolvimento metropolitano (E.8), especialmente no tocante ao aumento da qualidade de vida da população da RMPA (E.13).

Para aqueles *stakeholders* que acreditam na existência de integração na RMPA, ela se faz por meio de documentos técnicos, como os planos de bacia hidrográfica (E.7). Essa integração deverá ser ampliada (E.5, E.8 e E.9), pois o desenvolvimento integrado é cada vez mais necessário (E.9). Por ser fundamental, deverá atuar dentro de um planejamento (E.11), devendo ser liderado pelo Consórcio GRANPAL (E.10) ou pelo município de Porto Alegre (E.1).

Porém, existe a compreensão de que Porto Alegre se considere autossuficiente (E.1). Mesmo que Porto Alegre pudesse liderar, a sua liderança poderia ser prejudicada devido à existência de diferenças ideológicas entre os prefeitos, fazendo da ideia de integração apenas um elemento de retórica e de discurso político (E.6). Isso faz com que as políticas públicas ambientais permaneçam enrijecidas, dificultando o desenvolvimento integrado (E.6).

Portanto, deve-se integrar o “metropolitano” com o “municipal” (E.1). Nesse sentido, o Estatuto da Metrópole pode colaborar ao motivar a aproximação dos prefeitos da RMPA, reduzindo os efeitos do atual afastamento (E.10). Isso porque o Estatuto da Metrópole colabora servindo como um arcabouço para a consolidação do que já deveria estar consolidado na RMPA (E.3, E.6 e E.9).

O Estatuto da Metrópole é um avanço positivo e um instrumento legal (E.11) fundamental para integração (E.13) ao possibilitar um novo ordenamento para a governança na RMPA por meio de uma definição clara da governança interfederativa e sua funcionalidade (E.7). Esse alinhamento faz com que seja um importante marco regulatório interfederativo, principalmente para o Estado e os municípios na RMPA (E.1).

O Estatuto demonstra a necessidade de integração e transversalidade das políticas públicas, procurando trazer soluções para solucionar problemas de falta de integração (E.4). Para tanto, ele deve ser sistematizado e operacionalizado (E.5) por meio de uma construção com os municípios, de forma legal em suas Câmaras de Vereadores para efetivar a integração (E.6). Isso passaria necessariamente por um órgão ou instrumento que construísse junto a esses municípios o conceito de metrópole (E.6). Porém, uma ação efetiva do Estatuto da Metrópole exige que ele disponibilize ou dê acesso a recursos financeiros para beneficiar a integração da RMPA (E.12).

A ausência de uma estrutura administrativa, bem como a indisponibilidade de recursos, não consolidará os resultados esperados numa integração metropolitana

real (E.7), pois ainda falta consciência política para a sua implantação (E.1). Esses são elementos fundamentais necessários à integração, mesmo com o Estatuto da Metrópole comprovando que a realização da integração na RMPA só funciona por meio de uma legislação que garanta a sua obrigatoriedade (E.2).

Diante disso, o quadro 11 apresenta as principais proximidades ambientais e de integração da governança e das políticas públicas ambientais na RMPA.

Quadro 11 - Proximidades ambientais e de integração da governança e das políticas públicas ambientais na RMPA.

i) Proximidades ambientais	
Tema: Problemas Ambientais	Causas principais
Falta de esgotamento sanitário.	<ul style="list-style-type: none"> - Lançamento do esgoto doméstico sem tratamento devido ao grande adensamento populacional. - Falta de investimentos do poder público para solucionar o problema. - Mesmo que em alguns casos exista estrutura para captação do esgoto, a população não faz a ligação do sistema de esgotos de seus imóveis com a rede coletora, gerando ociosidade nas estações de tratamento que estejam com capacidade ociosa.
Manejo dos resíduos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> - Dificuldades de implementar soluções consorciadas na RMPA para o tratamento dos resíduos sólidos. - Os municípios da RMPA não querem aterros sanitários para os resíduos sólidos em seus territórios. - Deposição irregular desses resíduos em locais impróprios.
Ocupações urbanas irregulares e regulares.	<ul style="list-style-type: none"> - Pode ser considerada como o principal fator gerador de impacto ambiental por gerar inúmeros conflitos. - As ocupações irregulares levam a uma degradação agressiva do meio ambiente. - Há despejo do lixo em local inapropriado de diversas formas, ocasionando doenças naquelas populações. - A população que realiza as ocupações é vítima de cheias e outros desastres, que ocasionam perdas materiais e doenças. - Expansão habitacional da especulação imobiliária avança sobre as áreas de preservação permanente e das planícies de inundação. - Perdas econômicas para administração pública, que acaba tendo que atender a população dessas áreas de risco, realizando a recuperação de bens e espaços públicos das áreas destruídas.
Falta de educação e cultura ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> - Descarte dos resíduos sólidos em locais impróprios. - Desperdício da água. - Não realização da ligação com as redes de esgotos existentes.
Tema: Conflitos Ambientais	Causas principais
Conflito pelo uso da água.	<ul style="list-style-type: none"> - Disputa pelo controle dos recursos hídricos. - Conflito pela outorga pelo uso da água. - Conflito relacionado à qualidade e quantidade da água. - Falta de planejamento e investimentos em esgotamento sanitário.
Conflitos gerados por ocupações irregulares e regulares.	<ul style="list-style-type: none"> - A população das ocupações irregulares acaba entrando em conflito com o poder estatal exigindo infraestrutura. - A falta de infraestruturas gera e agrava doenças, levando o conflito também junto aos órgãos de saúde pública. - Conflitos gerados pela expansão imobiliária ou por ocupações irregulares sobre áreas de preservação permanente e planícies de inundação geram a degradação do meio ambiente e comprometem reservas ambientais. - Empreendimentos habitacionais regulares em áreas de risco de alagamentos são invadidos pela água, quando ocorrem chuvas intensas. - Conflitos entre Ministério Público, Caixa Econômica Federal e alguns municípios, que destinam as áreas habitacionais dos Planos Diretores municipais para áreas de risco e de alagamentos.

Conflitos políticos e ideológicos.	<ul style="list-style-type: none"> - Os agentes políticos atuam como gestores públicos, levando suas incompatibilidades ideológicas a uma ação de fragmentação dos <i>stakeholders</i>. - Os conflitos forçam a ação difusa dos agentes, o que leva a novos conflitos. - Os conflitos entre o conhecimento técnico e o senso comum, aliados com conflitos promovidos pelos interesses corporativos e discursos demagógicos. - A inabilidade de gestão dos agentes políticos não permite uma relação harmônica entre os setores econômicos e o meio ambiente, ocasionando um conseqüente conflito entre ações de proteção ambiental e os objetivos econômicos.
Licenciamento ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> - Exigências promovidas pelos processos de licenciamento impedem o desenvolvimento econômico e a integração. - A ação de licenciamento deveria ser realizada apenas pelo âmbito estadual e não municipal, por terem situações que impactam o âmbito regional, enquanto as municipalidades defendem apenas os seus interesses. - Atraso de investimentos privados na RMPA, levando a conflitos com o judiciário, que acabam barrando novos licenciamentos na abrangência das áreas de conservação.
Tema: Conflitos pelo uso da água	Causas principais
Qualidade e quantidade da água.	<ul style="list-style-type: none"> - Conflito motivado pela preocupação apenas com o tratamento da água para consumo, mas não há preocupação com o tratamento do esgoto. - Conflitos pela sobreposição e confusão de atribuições. - Conflito pela falta de controle e regulação. - Conflitos pela ausência da Agência da Região Hidrográfica do Guaíba ocorrem porque os CBHs não assumem a responsabilidade de tratar do equilíbrio da quantidade e qualidade dos recursos hídricos.
Uso da água para o abastecimento humano e agricultura.	<ul style="list-style-type: none"> - Conflito pelo manejo inadequado das lavouras da cultura do arroz. - Problemas no manejo acabam liberando partículas sólidas suspensas nas águas, deixando os recursos hídricos com elevado grau de turbidez. - Água com elevada turbidez gerada pela cultura do arroz suspende o tratamento da água nas estações de captação, o que ocasiona a falta de água. - "Ataque" da agricultura nas áreas de várzea, utilizando-as como espaços para a construção de açudes, para a irrigação do arroz, ocupando as águas de superfície e também o lençol freático, poluindo a água, os peixes e a corrente sanguínea humana. - A água que é tratada pela CORSAN para o consumo humano, trata a água contra a contaminação biológica, como a bacteriológica, mas não contra a contaminação química.
Dinâmica hídrica e ocupações regulares e irregulares.	<ul style="list-style-type: none"> - Conflitos com as áreas de ocupação em áreas de preservação permanente e planícies de inundação motivadas por cheias e alagamentos.
Tema: Responsáveis pelos problemas ambientais	Causas principais
Os municípios.	<ul style="list-style-type: none"> - São os responsáveis constitucionais pelas soluções em saneamento. - Dificuldades em compreender os benefícios de redes de cidades. - Não conversam entre si e não abrem uma pauta regionalizada. - Não alteram seus planos diretores e leis e acabam por desconsiderar os Planos de Bacias. - Não possuem recursos para realizar os investimentos necessários.
O Estado.	<ul style="list-style-type: none"> - Só recentemente passou a considerar a água como um bem econômico. - Possui um comportamento de Estado dominador e não tem interesse que a sociedade participe das discussões ambientais, principalmente das que tratam dos recursos hídricos.
Tema: Stakeholders com maior poder (influência) ambiental	Causas principais
Os municípios.	<ul style="list-style-type: none"> - Os municípios são responsáveis pelas políticas ambientais locais. - O poder dos municípios está centrado na sua responsabilidade constitucional sobre a resolução dos problemas de saneamento. - O interesse de sair das questões locais para solucionar problemas regionais na RMPA deve partir dos municípios.
O Estado.	<ul style="list-style-type: none"> - O Estado, quando deseja realizar o esvaziamento das discussões públicas ou no ambiente de conselhos como o CONSEMA, o CRH e os CBHs, não permitem de alguma forma que os servidores públicos, representantes do

	Estado nos conselhos, participem das discussões. - Quando é interesse do Estado, ele cria situações para que seus interesses sejam realizados, demonstrando que seu poder e influência são exercidos pelos órgãos estaduais.
Tema: Políticas públicas ambientais existentes na RMPA e os seus respectivos financiamentos	Causas principais
Políticas Públicas - Não existem políticas ambientais exclusivas para o território metropolitano.	- Ações apresentadas no passado extrapolaram o território metropolitano, no caso do Pró-Guaíba, ou foram de aplicação local, como o PISA, em Porto Alegre, e o PAC, em algumas cidades da RMPA.
Políticas públicas - Por meio do SISEPRA, SRH e SES.	- Por meio dos sistemas, são construídos os Planos de Bacias Hidrográficas, o ZEE/RS, a POLEEA e as políticas de unidades de conservação e o licenciamento ambiental, o PERS e PES.
Financiamento – PPPs e Empréstimos.	- Recursos privados que estão surgindo por meio de iniciativas de PPPs. - Recursos provenientes de empréstimos do BNDES, CEF, Banco Mundial, CAF, BID e de outros fundos.
ii) Proximidade na integração da governança e das políticas públicas ambientais na RMPA	
Tema: Conflitos entre as estruturas de governança na RMPA	Causas principais
Não existe conflito.	- Não existe conflito entre as estruturas de governança na RMPA, porque não existe nem mesmo diálogo entre elas. - Falta de identificação do conflito decorrente de ações conjuntas não conflitantes.
Ausência de diálogo, interação, integração e democracia.	- Ações que não são otimizadas, onde nem mesmo as boas práticas e experiências são adotadas e aplicadas.
Conflitos internos nas próprias estruturas de governança a conflitos com outros órgãos.	- Adoção de PPP pela CORSAN sofreu um grande desgaste no convencimento dos municípios - Quando os CBHs deliberam decisões que não são acatadas pelo Estado, gerando conflito de competência.
Conflito entre o Consórcio Pró-Sinos e o CBH do Rio dos Sinos.	- Desconhecimento de suas funções e competências legais. - O CBH do Rio dos Sinos não tem uma representação social comprometida com suas bases. - Ausência de resultados efetivos do Consórcio Pró-Sinos, na solução de redução das cargas de esgoto na Bacia. - Interferência do Consórcio Pró-Sinos em assuntos que não são de suas atribuições legais, principalmente em relação à ocupação das planícies de inundação.
Conflitos interfederativos.	- Os municípios conflitam sobre o ordenamento territorial. - Conflitos ligados à disputa do licenciamento ambiental entre o Estado, os municípios e órgãos ambientais nacionais. - Os municípios da RMPA apresentam diferentes conflitos entre os municípios e os CBHs, provenientes da ineficiência da METROPLAN na realização da integração entre eles.
Tema: Stakeholders com maior poder (influência) dentro das estruturas de governança e o âmbito governamental com maior responsabilidade ambiental na RMPA	Causas principais
Agentes públicos e o poder estatal.	- Esvaziamento de reuniões quando o Estado não deseja tomar decisões. Quando deseja definir algo do seu interesse, pauta as reuniões. - Os municípios, como o principal âmbito governamental, com maior responsabilidade ambiental, seguida pelo Estado. - A União promete “o céu” mas entrega “uma passagem para o inferno”.
Tema: Estruturas de governança que deveriam (ou não) existir e a existência de uma relação conjunta	Causas principais
Estruturas existentes são suficientes.	- Fazer com que o CDM exista de fato e não apenas de direito, congregando todos os aspectos de gestão metropolitana. - Para fazer com que os projetos e planos existentes se tornassem reais e

	<p>eficientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Necessidade de hierarquização entre as estruturas, para que haja uma líder entre elas com o objetivo de integrá-las, evitando a fragmentação.
Estruturas que deveriam ser criadas.	<ul style="list-style-type: none"> - Implementação da Agência da Região Hidrográfica do Guaíba pela necessidade de realização de suporte aos CBHs nas tomadas de decisões. - A criação da já prevista Agência da Região Hidrográfica do Guaíba é indispensável para melhorar as questões ambientais.
Integração.	<ul style="list-style-type: none"> - A integração entre as estruturas de governança é fundamental para o desenvolvimento integrado da RMPA. - A integração faria com que os aspectos democráticos fossem aprimorados. - Integrar as estruturas para aumentar o dinamismo das decisões, garantindo espaço e tempo para o diálogo, mas ao mesmo tempo definindo prazos para que as decisões sejam tomadas e aplicadas. - Integrar as estruturas de governança para que as políticas públicas também sejam integradas.
Tema: relação da governança e políticas públicas, para o desenvolvimento integrado na RMPA e o papel do Estatuto da Metrópole nessa integração.	Causas principais
Não existe integração.	<ul style="list-style-type: none"> - Cada uma delas acaba atuando de forma isolada. - Apropriação do poder pelos <i>stakeholders</i>, dentro de suas estruturas.
Necessidade de integração.	<ul style="list-style-type: none"> - É de fundamental importância para o desenvolvimento integrado. - O desenvolvimento integrado reduziria as “desculpas” pelos problemas, aumentando o nível da informação. - O desenvolvimento integrado é um pré-requisito do desenvolvimento metropolitano, especialmente no tocante ao aumento da qualidade de vida da população da RMPA. - Deve-se integrar o “metropolitano” com o “municipal”.
Importância do Estatuto da Metrópole.	<ul style="list-style-type: none"> - Poderá colaborar ao motivar a aproximação dos prefeitos da RMPA, reduzindo os efeitos do atual afastamento. - O Estatuto da Metrópole pode servir como um arcabouço para a consolidação do que já deveria estar consolidado na RMPA. - É um avanço positivo e um instrumento legal. - O Estatuto demonstra a necessidade de integração e transversalidade das políticas públicas, procurando trazer soluções para solucionar problemas de falta de integração.
Inviabilidade do Estatuto da Metrópole	<ul style="list-style-type: none"> - A ausência de uma estrutura administrativa, bem como a indisponibilidade de recursos, não consolidará os resultados esperados numa integração metropolitana real.

Fonte: Elaborado pelo Autor.

As proximidades observadas no quadro 11 demonstram que os problemas e os conflitos ambientais são gerados pela proximidade geográfica existente na RMPA. A proximidade geográfica possibilitou a geração das externalidades negativas na RMPA com seus respectivos conflitos. Para solucioná-las, surgiram na RMPA diferentes estruturas de governança multinível do Tipo II. Porém, pode-se observar que não existe uma proximidade organizada entre as estruturas de governança da RMPA, mesmo que existam muitas convergências no entendimento entre os *stakeholders*.

Então, entre as estruturas de governança não existe uma proximidade organizada capaz de integrá-las. Consequentemente, a ausência de integração afeta

o bom funcionamento das estruturas de governança multinível do Tipo II e, de forma direta, afeta a implementação e a execução das políticas públicas ambientais.

Sabe-se que os conceitos de proximidade organizada e de proximidade institucional podem ser considerados semelhantes quando compreendidos como relações de proximidade pelo reconhecimento de pertencimento de uma mesma organização ou território. Na RMPA, os *stakeholders* expressam pensamentos semelhantes quanto aos temas ambientais, porém não identificam a existência de integração entre as estruturas de governança. As estruturas de governança na RMPA não se flexibilizam para uma integração, quando deveria ser a sua característica mais marcante, de acordo com a governança multinível do Tipo II.

Diante disso, os *stakeholders* consideram necessária uma real integração na RMPA. Eles sabem que são as estruturas e a governança multinível do Tipo II que possibilitam a cooperação em eventos de conflituabilidade, possibilitando a geração de alianças, para se chegar a uma real integração. A integração é fruto desse tipo de governança e possibilita um espaço de coordenação de conflito, podendo gerar soluções metropolitanas integradas.

Logo, é através da integração que poderão ser implementadas soluções ambientais na RMPA, quando o meio ambiente for considerado um bem metropolitano de interesse comum. A integração nada mais é do que o produto da proximidade organizada, onde os conflitos que surgirem por meio da participação democrática, do controle social e da transparência tornam-se elementos de cooperação, a partir da coordenação das estruturas de governança. No entanto, definitivamente, isso não acontece na RMPA.

A falta de coordenação da governança metropolitana é notada pela ausência de ações do CDM e pelo atraso de seu surgimento, que ocorreu apenas 22 anos depois da previsão de implementação, pela Constituição Estadual. Na sua ausência, surgiram diversas outras estruturas de governança com superposições na RMPA. O resultado dessas superposições foi a ausência de integração entre as estruturas de governança e, conseqüentemente, das políticas públicas ambientais.

Crer que a implementação da Agência da Região Hidrográfica do Guaíba possa realizar a coordenação de políticas públicas ambientais na RMPA não garante uma coesão entre as estruturas de governança. Isso porque a proximidade organizada é inexistente, o que não permite uma espessura institucional capaz de fazer com que as estruturas de governança possam convergir para os mesmos

interesses, criando uma união metropolitana em prol de eficientes políticas públicas ambientais.

O papel de uma Agência para a Região Hidrográfica do Guaíba permitiria agilizar a implementação da tarifação pelo uso da água, o que poderia reduzir os conflitos existentes nas bacias hidrográficas. Isso é materializado pela relação conflituosa gerada pelo uso da água entre a agricultura e o abastecimento humano, que tem reduzido a qualidade e a quantidade de água na RMPA. A inexistência de uma proximidade organizada prejudica identificação dos problemas ambientais e a necessidade de integração das estruturas de governança e das políticas perde robustez quando condicionam o sucesso da implementação do Estatuto da Metrópole à necessidade da implementação de uma estrutura administrativa e de disponibilidade de recursos.

A integração, como prevê o Estatuto da Metrópole, deve estar condicionada ao conhecimento do problema para a construção das respectivas soluções. Primeiramente, trata-se de integração e não de unificação. Segundo, a integração serve para somar esforços e construir soluções conjuntas, prevendo a contribuição daqueles que se integram. Logo, os recursos que irão financiar as ações são daqueles que estão integrados na solução do problema.

Tal questão pode ser observada nas soluções de esgotamento criadas pela CORSAN por meio de uma PPP para o saneamento de 9 municípios⁵¹. Quando há integração, buscam-se alternativas de financiamento para os problemas ambientais. O saneamento e o esgotamento são os principais problemas elencados pelos *stakeholders*. Algumas estruturas de governança foram criadas para esse fim, mas a integração metropolitana para solucionar esses problemas está longe da realidade.

Os *stakeholders* convergem na identificação dos problemas e das respectivas soluções, mas as estruturas não. Isso é notável pelos três sistemas que realizam as políticas públicas ambientais: O SISEPRA, o SRH e o SES. Esses sistemas prevêem a necessidade de integração, através do CONSEMA, CRH e CONESAN, para a execução de suas respectivas políticas, mas não se integram, porque as estruturas de governança não constroem a proximidade necessária para que isso aconteça.

Além disso, os sistemas não têm uma alternativa própria para a RMPA, nem mesmo existem políticas públicas para o ambiente metropolitano. A situação é a de

⁵¹ Alvorada, Cachoeirinha, Gravataí, Guaíba, Sapucaia do Sul, Eldorado do Sul, Esteio, Viamão e Canoas

que existe um abandono na gestão ambiental no território metropolitano, devido à ausência de liderança ambiental que possa coordenar a política ambiental metropolitana.

Não há “pertença” e nem “similitude” por parte dos *stakeholders* e das estruturas de governança, mesmo que haja convergências em diversos aspectos. A ausência de “pertença” e de “similitude” ambiental por parte das estruturas, ocorre por elas acreditarem que os problemas regionais estão limitados aos “territórios funcionais” que elas representam. Não possuem uma visão regional. Apenas possuem uma visão local ou associativista, resumida a seu aspecto funcional, determinado normativamente por um estatuto ou por uma lei.

As estruturas de governança ambiental na RMPA não possuem a noção de pertencimento, fazendo com que a proximidade ambiental que existe entre os *stakeholders* perca força pela disputa de poder de um mesmo espaço, o que acontece notadamente entre o CBH do Rio dos Sinos e o Consórcio Pró-Sinos. Ambos os representantes entrevistados compreendem a situação ambiental da RMPA, porém, estando em estruturas de governança diferentes, revestem-se da estrutura para disputar o mesmo objeto sob diferentes óticas.

As estruturas de governança, ao invés de construírem a integração pelos conflitos que poderiam servir de construção ambiental pelo diálogo, em arenas mais horizontalizadas, robustecem as espessuras institucionais conflituosas, transformando as diferenças em muralhas, ao invés de degraus. Ainda, estruturas governamentais como a METROPLAN sabem dos problemas existentes, porém falta uma coordenação política, em meio à abundância técnica. Assim sendo, essa questão é corroborada pela inexistência de políticas públicas ambientais no território metropolitano.

Portanto, esse é um efeito sistêmico na questão ambiental da RMPA, pois os agentes políticos, quando alçados ao poder para ocuparem cargos de gestores públicos, colocam suas ideologias para governar, deflagrando mais um conflito dado pela proximidade geográfica. Somado à falta de coordenação, esse conflito torna-se uma cultura ideológica, o que ao invés de aproximar, impossibilita a proximidade organizada.

Desse modo, isso pode ser observado no distanciamento existente entre os prefeitos municipais no território metropolitano, fazendo da RMPA uma região metropolitana com problemas regionais, mas com soluções locais, acabando por

impactar e aumentar a degradação ambiental metropolitana. Tal conduta é comprovada quando são observadas ocupações avançarem de forma irregular através de invasões, bem como pela forma regular, por meio dos planos diretores municipais. Ambas as formas de ocupação, avançam sobre áreas de preservação permanente e planícies de inundação.

Os conflitos entre conservacionista/ambientalistas e os defensores do desenvolvimento sustentável aparecem nos processos de licenciamento, estando a RMPA sem uma política clara de desenvolvimento sustentável. Dessa forma, quando o problema ambiental impacta no atraso econômico, materializando-se através de subdesenvolvimento e da pobreza, todo o ciclo de degradação ambiental acaba se realimentando.

Portanto, existe uma robustez da inflexibilidade institucional nas estruturas de governança e nas políticas públicas metropolitanas que impede a integração e colabora com a degradação ambiental na RMPA. O desenvolvimento de uma proximidade organizada, juntamente com os *stakeholders* em um canal de permanente de diálogo e em um espaço de governança que aproxime mais do que afaste, deve ser considerado como uma alternativa para a governança ambiental na RMPA.

A possibilidade de uma única estrutura de governança metropolitana que possua como unidades de planejamento as bacias hidrográficas e considere que os problemas e conflitos ambientais de maior envergadura estão ligados aos recursos hídricos e que congregue os *stakeholders* que estão presentes nas estruturas de governança, poderá tornar possível a proximidade organizada na RMPA, caso não seja possível a integração das estruturas de governança existentes.

Assim sendo, é a proximidade organizada que permite a coordenação de *stakeholders*, fazendo que eles valorizem o espaço de atuação e gerando inovação e relações sociais com o fim de garantir a sustentabilidade na RMPA, sendo um fator preponderante para o desenvolvimento metropolitano. Portanto, a construção da proximidade organizada deve ser o objetivo dos *stakeholders* para solucionar os problemas ambientais na RMPA.

CONCLUSÃO

As regiões metropolitanas são o resultado das economias de aglomeração num processo de contiguidade, permitindo o aparecimento dos fenômenos de conurbação e metropolização. Dessa forma, a RMPA foi implementada num momento histórico com uma conjuntura de centralização, ocorrida em meio a um processo ditatorial, ou seja, “de cima para baixo” e não de “baixo para cima”.

Nesse sentido, nota-se que a opção pela institucionalização da RMPA, no ano de 1973, ocorreu pela abordagem *top-down* ao invés da abordagem *bottom-up*. A escolha por esse tipo de abordagem pode ter colaborado para a herança de uma distância institucional típica das políticas que não são construídas por meio da interação social, com base na atuação dos *stakeholders*.

Sendo assim, tal afirmação ocorre porque o resultado das políticas públicas construídas pela abordagem *top-down* quase sempre não é executado de acordo com o que foi planejado. Ao contrário da abordagem *bottom-up*, que possibilita a sinergia entre a administração pública e a sociedade, possibilitando a construção de políticas públicas em fases interligadas e envolvendo os diferentes *stakeholders* do território.

A possibilidade de construção de políticas públicas, de acordo com essa última abordagem, apareceu junto à redemocratização do País, através da Constituição Federal de 1988. A Constituição de 1988 criou possibilidades de integração interfederativa e de outras unidades de planejamento, com a participação dos *stakeholders* nos territórios. Aliadas às alternativas apresentadas pela Constituição Federal, ocorreu ainda a passagem das responsabilidades da RMPA para o âmbito estadual.

Com isso, a Constituição do Estado do RS de 1989 possibilitou a construção de uma regionalização administrativa, definindo a necessidade de possíveis estruturas de governança para a gestão dos territórios, com o objetivo de construir políticas públicas integradas. Juntamente com as demais determinações da Constituição Federal, a regionalização administrativa alcançou o território da RMPA por meio do estabelecimento dos COREDEs, dos CPIs, do CBHs e do CDM.

Assim sendo, essas iniciativas surgiram por meio da existência de externalidades negativas, apresentando-se como falhas de mercado e podendo ser corrigidas por meio de políticas públicas. A escolha foi construir políticas públicas

através de estruturas de governança presentes no território metropolitano. Aliadas a isso, as falhas de mercado ambientais exigiam a necessidade de criação de políticas públicas ambientais, que ficaram a cargo do SISEPRA, do SRH e do SES por meio da construção de soluções pelo CONSEMA, CRH e CONESAN. Essas estruturas de governança ambiental possuem as mesmas características que as estruturas de governança metropolitana. Além disso, a governança ambiental pauta as políticas ambientais no território metropolitano, exigindo a necessidade de integração entre elas e da governança metropolitana. Foi visto que isso é possível, pois as estruturas de governança mais presentes na RMPA também possuem finalidades ambientais em seus “territórios funcionais”.

Para que essas políticas públicas sejam integradas, as estruturas de governança devem estar realizando de forma plena suas características de governança multinível do Tipo II, flexibilizando-se e integrando-se, além de congregarem os *stakeholders*. Para que isso ocorra, é necessário que os aspectos de proximidade apareçam no território metropolitano.

A proximidade geográfica gera benefícios, como possibilitar o surgimento de outras formas de proximidade, como a institucional. Mas também são responsáveis por problemas e conflitos, decorrentes da concentração populacional e a poluição.

Para a resolução desses problemas, a proximidade institucional e a proximidade organizada possibilitam a integração e a adesão das estruturas de governança e dos *stakeholders*. Quando isso ocorre, elas não apresentam diferenças tornando-se semelhantes. Nesse sentido, a proximidade organizada permite a construção de soluções integradas para resolver falhas de mercado provenientes da proximidade ambiental.

Porém, a falta de coordenação e de integração na governança metropolitana ocorreu pelo atraso na criação do CDM e pela ausência das suas ações após a sua criação. Ainda que possa ser estabelecida a Agência de Região Hidrográfica do Guaíba para realizar essa coordenação e integração, ela possui maior relevância para a estruturação da tarifa pelo uso da água, pois os principais conflitos e problemas da RMPA ocorrem em virtude dos recursos hídricos.

Da mesma forma, ganha destaque a necessidade de sensibilização e o desenvolvimento cultural para compreender a RMPA como uma região metropolitana de acordo com os aspectos de contiguidade, encarando seus problemas de forma regional e não de forma local. Para tanto, deve-se incentivar a

coesão social necessária para a real implementação do Estatuto da Metrópole, exigindo a finalização do PDUI da RMPA para a busca de soluções integradas para o saneamento.

A coordenação e a integração, combinadas com a tarifação pelo uso da água, reduziriam os conflitos entre os usuários da água para o abastecimento humano e os usuários da água para a agricultura, por meio de um marco regulatório que estabeleceria em definitivo e de forma real a água como um bem econômico. Aliada com a implementação do Estatuto da Metrópole, tal ação garantiria a articulação integrada com outros bens e serviços de interesse comum na RMPA, como o manejo dos resíduos sólidos.

Além disso, uma visão regional para os processos de ocupação do território traria resultados positivos, tanto para preservação e recuperação ambiental quanto para a dignidade e qualidade de vida da população, para que não se estabeleçam em áreas de preservação permanente ou planícies de inundação. Tal comprometimento impediria perdas materiais, doenças e outros desastres e mazelas tão comuns na RMPA.

Outrossim, a necessidade de ações para gerar o sentimento de pertencimento às estruturas de governança ambiental, como para o fortalecimento de similitude entre os *stakeholders*, é fundamental para que as estruturas de governança possam servir de instrumentos de robustecimento institucional da integração metropolitana. Tal conduta permitiria uma aproximação entre os que buscam a conservação ambiental e os que buscam o desenvolvimento sustentável, criando um sentimento da necessidade do desenvolvimento econômico com sustentabilidade na RMPA.

Tais observações são pertinentes, pois os municípios e a administração pública estadual são os *stakeholders* com maior poder e responsabilidades pelo sucesso ou pelo fracasso na solução dos problemas e dos conflitos ambientais, seja pela falta de estruturação para o desenvolvimento da sociedade para compreensão do problema ambiental ou simplesmente pelo despreparo dos agentes burocratas e políticos no papel de gestores públicos. Esse entendimento é extraído da compreensão dos *stakeholders* entrevistados, que enxergam a necessidade de integração para a definição de uma estruturação que permita o engajamento e a articulação para o financiamento das soluções que serão apresentadas pela integração.

Nesse sentido, parece mais conveniente para uma solução regional o uso de PPPs com o financiamento de instituições financeiras nacionais e internacionais voltadas ao desenvolvimento, como por exemplo, o BNDES e o Banco Mundial. Para tanto, a continuidade de investigações para saber qual é o modelo mais adequado de institucionalização das regiões metropolitanas ganha relevância. Da mesma forma, é necessário compreender como podem ser solucionados os problemas ambientais, como o esgotamento sanitário em regiões metropolitanas, bem como quais as melhores alternativas econômicas e financeiras para o seu financiamento.

Finalmente, a pesquisa observou que não existem políticas públicas ambientais exclusivas para o território metropolitano. Conclui-se que deve-se ampliar a compreensão e avançar nos estudos relacionados aos aspectos de proximidade junto a estruturas de governança metropolitanas, uma vez que a construção da proximidade organizada deve ser um dos objetivos dos *stakeholders* para solucionar os problemas ambientais na RMPA.

Além disso, a relação entre proximidade e governança metropolitana deverá ser utilizada para observação de outros problemas recorrentes em regiões metropolitanas. Temas como mobilidade, segurança, saúde, educação, assistência social e cultura merecem ser observados com base nessa relação. Tal afirmação é feita porque o presente trabalho trouxe elementos que poderão colaborar no desenvolvimento de novos trabalhos e pesquisas.

Dentre esses elementos, pode-se destacar o marco teórico apresentado para caracterizar as regiões metropolitanas nos aspectos estrutural e institucional, que até então apresentavam conteúdos precários na literatura. Também, além da relação construída ao longo do trabalho entre governança e proximidade, explana-se de forma conjunta as teorias de políticas públicas e seus diferentes tipos de abordagem. Essas relações podem ser importantes recursos para a construção, elaboração, gestão e execução de todo o tipo de política pública territorial.

Da mesma forma, a utilização do método qualitativo na elaboração da pesquisa do trabalho mostrou-se com boa funcionalidade. Isso corroborou na importância do método para análise de políticas públicas, a partir da observação da sinergia e envolvimento de *stakeholders* nos aspectos de proximidade em estruturas de governança, cooperando de forma expressiva na observação de informações que não seriam perceptíveis sem a utilização desse método.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVAY, R. **O capital social dos territórios**: Repensando o desenvolvimento rural. *Economia Aplicada*, v. 4, n. 2, p. 379-397, abril/jun. de 2000.

AHREND, R.; GAMPER, C.; SCHUMANN, A. **The OECD Metropolitan Governance Survey**: A Quantitative Description of Governance Structures in Large Urban Agglomerations. *OECD Regional Development Working Papers*, abr. 2014.

ALBERGARIA, H. et al. **A teoria da localização**. IN: COSTA, José da Silva; NIJKAMP, Peter (Org.). *Compêndio de Economia Regional: Teoria, Temáticas e Políticas*. v. 1. Coimbra: Principia, 2009.

ALBUQUERQUE, P. A. F. **Governança metropolitana, gestão pública e meio ambiente: uma análise multidisciplinar da gestão dos resíduos sólidos na Região Metropolitana de Natal**. *Encontro de Socioeconomia do Meio Ambiente e Política Ambiental*, v. 1., Natal, 2014.

ALMEIDA, M. S. de.; MELCHORS, L. C. **A produção do espaço urbano e da habitação social na escala metropolitana**: efeitos do Programa Minha Casa, Minha Vida na Região Metropolitana de Porto Alegre – RS, *Revista do Desenvolvimento Regional*, Santa Cruz do Sul, v. 22, n. 1, 2017.

ALONSO, W. **Location and land use**. Harvard University Press, 1964.

ALVES, A. C. S. **Direito à moradia**: Um estudo sobre o programa integrado socioambiental (PISA) na Cidade de Porto Alegre. 2016. 123 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Sociais da Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas) - Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2016.

ALVES, M. B. **A formação dos sistemas urbanos**. IN: COSTA, José da Silva; NIJKAMP, Peter (Org.). *Compêndio de Economia Regional: Teoria, Temáticas e Políticas*. v. 1. Coimbra: Principia, 2009.

ALVES, R. M. A. **SIG e desenvolvimento regional**: aplicações. IN: COSTA, José da Silva; DENTINHO, Tomaz Ponce; NIJKAMP, Peter (Org.). *Compêndio de Economia Regional: Métodos e técnicas de análise regional*. v. 2. Cascais: Principia, 2011.

ALVES, T. M.; CHAVEIRO, E. F. **Metamorfose urbana**: a conurbação Goiânia - Goianira e suas implicações sócio-espaciais. *Revista geográfica acadêmica, Brasil*, v. 1, n. 1, p. 95-107, 2007.

AMIN, A.; THRIFT, N. **Living in the global. in Globalization, Institutions, and Regional Development in Europe** Eds A. Amin, N. Thrift. Oxford: University Press, p. 1 – 22, 1994.

ANDRADE, R. S.; **A relevância dos conceitos "proximidade territorial" e "territórios proximais" para o desenvolvimento territorial**. In: 12º Encuentro de Geógrafos de América Latina, 2009, Montevideo, Uruguay. Anais do 12o Encuentro de geógrafos de América Latina. Montevideo: Easy planners, 2009. v. 1. p. 1-15.

ASHEIM, B. Industrial Districts: **The Contributions of Marshall and Beyond**. In The Oxford Handbook of Economic Geography, ed. G.L. Clark; M.P. Feldman; and M.S. Gertler, 413-431. Oxford New York: Oxford University Press, 2000.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Constituição do Estado do Rio Grande do Sul de 1989**. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/prop/Legislacao/Constituicao>>. Acesso em: 20 jun. 2018.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n. 32.774, de 17 de março de 1988**. Disponível em <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=20319&hTexto=&Hid_IDNorma=20319>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n. 35.764, de 28 de dezembro de 1994**. Disponível em <http://www.al.rs.gov.br/Legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=12439&hTexto=&Hid_IDNorma=12439>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n. 38.558, de 08 de junho de 1998**. Disponível em <http://www.al.rs.gov.br/Legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=1773&hTexto=&Hid_IDNorma=48231>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n. 38.903, de 28 de setembro de 1998**. Disponível em <http://www.al.rs.gov.br/legis/m010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=5708&hTexto=&Hid_IDNorma=5708>. Acesso em: 11 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n. 38.989, de 29 de outubro de 1998**. Disponível em <http://www.al.rs.gov.br/legis/m010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=5802&hTexto=&Hid_IDNorma=5802>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n. 39.640, de 28 de julho de 1999**. Disponível em <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=4627&hTexto=&Hid_IDNorma=4627>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n. 40.225, de 07 de agosto de 2000**. Disponível em <http://www.al.rs.gov.br/legis/m010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXT0&Hid_TodasNormas=2950&hTexto=&Hid_IDNorma=2950>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n. 43.349, de 17 de setembro de 2004.** Disponível em <http://www.al.rs.gov.br/legis/m010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=47965&hTexto=&Hid_IDNorma=47965>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n. 43.418, de 22 de outubro de 2004.** Disponível em <http://www.al.rs.gov.br/legis/m010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=48058&hTexto=&Hid_IDNorma=48058>. Acesso em: 09 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n. 43.425, de 28 de outubro de 2004.** Disponível em <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=48071&hTexto=&Hid_IDNorma=48071>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n. 43.520, de 27 de dezembro de 2004.** Disponível em <http://www.al.rs.gov.br/Legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=1773&hTexto=&Hid_IDNorma=48231>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n. 43.625, de 17 de fevereiro de 2005.** Disponível em <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=48392&hTexto=&Hid_IDNorma=48392>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n. 43.866, de 01 de junho de 2005.** Disponível em <http://www.al.rs.gov.br/legis/m010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=48710&hTexto=&Hid_IDNorma=48710>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Decreto n. 46.946, de 26 de março de 2012.** Disponível em <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/DEC%2048.946.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei Complementar n. 10.234, de 29 de julho de 1994.** Disponível em <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/10.234.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei Complementar n. 11.201, de 30 de julho de 1998.** Disponível em <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/11.201.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei Complementar n. 11.198, de 23 de julho de 1998.** Disponível em <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/11.198.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei Complementar n. 11.307, de 15 de janeiro de 1999.** Disponível em <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/11.307.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei Complementar n. 11.340, de 21 de junho de 1999.** Disponível em <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/11.340.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei Complementar n. 11.318, de 26 de março de 1999.** Disponível em <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/11.318.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei Complementar n. 11.539, de 01 de novembro de 2000.** Disponível em <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/11.539.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei Complementar n. 11.530, de 21 de setembro de 2000.** Disponível em <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/11.530.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei Complementar n. 11.645, de 28 de junho de 2001.** Disponível em <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/11.645.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei Complementar n. 13.496, de 03 de agosto de 2010.** Disponível em <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/13.496.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei Complementar n. 13.853, de 22 de dezembro de 2011.** Disponível em <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/13.853.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei Complementar n. 14.047, de 09 de julho de 2012.** Disponível em <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/14.047.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei Complementar nº 11.740, de 13 de janeiro de 2002.** Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/FileRepository/repLegisComp/Lei%20n%C2%BA%2011.770.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei n. 10.350, de 30 de dezembro de 1994.** Disponível em <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/10.350.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei n. 12.037, de 19 de dezembro de 2003.** Disponível em <http://www.al.rs.gov.br/legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=47131&hTexto=&Hid_IDNorma=47131>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei n. 13.597, de 30 de dezembro de 2010.** Disponível em <http://www.fzb.rs.gov.br/upload/1366827322_Lei13.597.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei n. 13.854, de 26 de dezembro de 2011.** Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/13.854.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei n. 6.748, de 29 de outubro de 1974.** Disponível em <<http://www.al.rs.gov.br/FileRepository/repLegisComp/Lei%20n%C2%BA%2006.748.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei nº 10.283, de 17 de outubro de 1994.** Disponível em: <http://www.al.rs.gov.br/Legis/M010/M0100099.ASP?Hid_Tipo=TEXTO&Hid_TodasNormas=12666&hTexto=&Hid_IDNorma=12666>. Acesso em: 20 jun. 2017.

ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL. **Lei n. 14.528, de 16 de abril de 2014.** Disponível em <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/LEI%2014.528.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

AUGUSTO, C. A. et al. **Pesquisa Qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da Sober (2007-2011).** RESR, Piracicaba/SP, v. 51, n. 4, p. 745-764, out./dez. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/resr/v51n4/a07v51n4.pdf>>. Acesso em: 15 jul. 2018.

AUN, M.P; CARVALHO A.M. A; KROEFF, R.L. **Aprendizagem Coletiva em Arranjos Produtivos Locais: um novo ponto para as políticas públicas de informação.** In: V ENLEPICC: Salvador, 2005.

AYACH, L. R. et al. **Saúde, saneamento e percepção de riscos ambientais urbanos.** Caderno de Geografia, v. 22, n. 37, 2012. Disponível em: <<http://periodicos.pucminas.br/index.php/geografia/article/viewFile/3021/3865>>. Acesso em: 10 jul. 2018.

BALLAND, P. A. **Proximity and the Evolution of Collaboration Networks: Evidence from Research and Development Projects within the Global Navigation Satellite System (GNSS) Industry.** *Regional Studies*, v. 46.6, p. 741–756, Jun 2012.

BANDEIRA, P. **PRÓ-RS IV: Propostas estratégicas para o desenvolvimento regional do Estado do Rio Grande do Sul (2011-2014).** Passo Fundo: Passografic, 2010.

BANDEIRA, P. S. **O Capital Social e a atuação dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento no Rio Grande do Sul.** Tese (Doutorado em Ciência Política) – Programa de Pós-Graduação em Ciência Política da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2003. 365 p.

BATATA, A. G. R. **Identidade Ambiental Metropolitana como Instrumento à Governabilidade.** 2011. 532 f. Tese (Doutorado em Ambiente e Sociedade) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas / Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2011.

BAUCHET, P. **Les Tableaux Économique.** Analyse de la Région Lorraine. Paris: Génin, 1955.

BENDATI, M. et al. **Avaliação da qualidade da água do lago Guaíba (Rio Grande do Sul, Brasil) como suporte para a gestão da bacia hidrográfica.** In: CONGRESSO INTERAMERICANO DE ENGENHARIA SANTITÁRIA E AMBIENTAL, 27., 2000, Porto Alegre. Anais... Porto Alegre: Abes, 2000. 20 p. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsaidis/caliagua/v-076.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2018.

BERNARDI, J. L. **Funções sociais da cidade: conceitos e instrumentos.** 2006. 136 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Urbana) - Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Pontifícia Universidade Católica do Paraná. Curitiba, 2006.

BERTÊ, A. M. **Problemas ambientais no Rio Grande do Sul: uma tentativa de aproximação.** In: VERDUM, R.; BASSO, L. A.; SUERTEGARAY, D. M. A. *Rio Grande do Sul: paisagens e territórios em transformação.* 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2004. p. 71-83.

BEST, N. **Cooperação e Multi-level Governance: o caso do Grande Recife Consórcio de Transporte Metropolitano.** 2011. 215 f. Dissertação (mestrado em administração pública e governo) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2011.

BLUME, K. K. et al. **Qualidade da água do Rio do Sinos.** 2010. Disponível em: <<http://www.feevale.br/site/files/documentos/pdf/20118.pdf>>. Acesso em: 05 set. 2017.

BOISIER, S. **Centralización y descentralización territorial en el proceso decisório de sector público.** ILPES/CEPAL, Documento CPRD, Santiago do Chile, 1995.

BONETI, L. W. **Políticas públicas por dentro**. Ijuí (RS): Unijuí, 2007.

BOOTHROYD, P. **Construindo capacidades para a governança metropolitana**. IN: KLINK, Jeroen Johannes (Org.). *Governança das Metrôpoles: Conceitos, Experiências e Perspectivas*. São Paulo: Annablume, 2010.

BOSCHMA, R. **Proximity and Innovation: A Critical Assessment**. *Regional Studies*, v.39, n.1, p. 61-74, 2005.

BOURSCHEID, J. B. et al (Gravataí). **Processo de Planejamento na Bacia do Rio Gravataí - Plano de Bacia do Rio Gravataí**: 2012. Gravataí, 2012, p. 1-97. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0Byn_B-4Lg7RGeE50aV9SLUVCOEk/view>. Acesso em: 10 mai. 2017.

Brasil. **Lei Complementar n. 14, de 08 de junho de 1973**. Disponível em <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/leicom/1970-1979/leicomplementar-14-8-junho-1973-367020-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em: 12 jun. 2017.

Brasil. **Lei n. 13.089, de 12 de janeiro de 2015**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13089.htm>. Acesso em: 20 jun. 2017.

BRESSER-PEREIRA, L. C. **Descentralização Geográfica e Regional: Brasil e Europa**. In: Seminário Internacional sobre Descentralização nos Membros da União Européia e na América Latina, patrocinado pela Escola Galega de Administração Pública e o Instituto Europeu de Administração Pública de Maastricht. 2000, Compostela.

CAMPOS, V. N. O. **O Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê e o Consejo de Cuenca del Valle de México: potencialidades e limites da gestão participativa da água**. 2008. Tese (Doutorado em Integração da América Latina) - Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, 2008.

CANTILLON, R. **Essai sur la Nature du Commerce en Général - INED**, Paris, 1952.

CAPOBIANCO, A. M. **Relações Intergovernamentais na Metrôpole: Adequação Institucional para a Ação**. Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2004.

CARDOSO, F. H. **A cidade e a política**. IN: Cadernos CEBRAP nº 7 – A cidade e o campo. São Paulo: CEBRAP, 1972.

CARRINCAZEAUZ, C.; LUNG, Y.; VICENTE, J. **The scientific trajectory of the French School of Proximity: interaction- and institution-based approaches to regional innovation systems**. *European Planning Studies*, [S.l.], v. 16, n.5, p. 617-628, 2008. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09654310802049117>>. Acesso em: 20 set. 2017.

CARVALHO, M. de L.; BARBOSA, T. R. da C. G.; SOARES, J. B. **Implementação de Política Pública: Uma abordagem Teórica e Crítica**. In: X Coloquio Internacional de Gestión Universitaria en America do Sul. 2010, Mar del Plata.

CASTRO, J. A. de; OLIVEIRA, M. G. de. **Políticas públicas e desenvolvimento**. In: MADEIRA, L. M. (Org.). Avaliação de Políticas Públicas. Porto Alegre: UFRGS/CEGOV, 2014.

CBH DO RIO DOS SINOS. **Plano de Gerenciamento da Bacia Hidrográfica do Rio dos Sinos**. Disponível em: <http://www.prosinos.rs.gov.br/downloads/Meta%203%20-%20Ativ.%203.3%20-%20Situa%C3%A7%C3%A3o%20Rec.%20H%C3%ADdricos.pdf>. Acesso em: 08 jan. 2018.

CHAMUSCA, P. **Novos desafios e objetivos de governação territorial: discutindo a reorganização do Estado e a conceptualização da governança como modelo de gestão dos territórios**. Revista de Geografia e Ordenamento do Território, Porto, n. 4, p.31-55, dez. 2013.

CLEMENTINO, M. L. M. **Regiões metropolitanas no Brasil: visões do presente e do futuro**. In: XIV Coloquio Internacional de Geocrítica Las utopías y la construcción de la sociedad del futuro. Barcelona, 2-7 mai. 2016.

COMPANS, R. **Empreendedorismo urbano: entre o discurso e a prática**. São Paulo: Editora UNESP, 2005.

CONCREMAT - ENGENHARIA. **Estudos Preliminares para subsídios ao Plano de Bacia do Lago Guaíba**: 2002. Rio Grande do Sul, 2002, p. 1-414. Disponível em: <http://comitedolagoguaiba.com.br/wp-content/uploads/2017/08/Relat%C3%B3rios-Fase-A-Fase-B-e-S%C3%ADntese-comp.pdf>. Acesso em: 15 out. 2017.

COSMO, G. J. **Economias de Aglomeração, Tamanho de Cidades e Qualidade da Universidade**. 2013. 98 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Econômica de Finanças Públicas) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

COSTA, A. B. da; RUFFONI, J., PUFFAL, D. **Proximidade geográfica e interação universidade-empresa no Rio Grande do Sul**. Revista de Economia, ed. UFPR, v. 37, n. especial, p. 213-238, 2011.

COSTA, F. J. L. da. **Avaliação de Programas Nacionais Versão final: Síntese, Comentários e Recomendações**. Programas Nacionais do PNRH. Agência Nacional de Águas (ANA). Brasília, 2005.

COSTA, M. A.; TSUKUMO, I. T. L. **40 anos de Regiões Metropolitanas no Brasil**. Brasília: IPEA, 2013. p. 187-203.

CRISTALLER, W. **Central Places in Southern Germany**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1966.

DAVANZO, A. M. Q.; NEGREIROS, R.; SANTOS, S. M. M. dos. **O fato metropolitano e os desafios para sua governança**. Revista Paranaense de Desenvolvimento-RPD, n. 119, p. 65-83, 2010.

DAVIS, L.; NORTH, D. C. **Institutional change and american economic growth**. Cambridge: Cambridge University Press, 1971.

DE TONI, J.; KLARMANN, H. **Regionalização e Planejamento: Reflexões metodológicas e gerenciais sobre a experiência gaúcha**. Ensaio FEE., Porto Alegre, v. 23, n. especial, p.517-538, 2002.

DICKEN, P. **Spatial Relationships? Towards a Re-Conceptualisation of Embeddedness**, GPN working paper 5, s.1, 2003.

DYE, T. D. **Understanding public policy**. Englewood Cliffs: Prentice- Hall, 1984.

EASTONE, D. **A framework for political analysis**. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1965.

ENGEPLUS – ENGENHARIA E CONSULTORIA LTDA. **Relatório Final Síntese do Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Baixo-Jacuí**: 2015. Rio Grande do Sul, 2015, p. 1-259. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/g070-bacia-hidrografica-do-baixo-jacui>>. Acesso em: 28 mar. 2018.

EVANS, P. **Predatory, developmental, and other apparatuses: a comparative political economy perspective on the third world state**. Sociological Forum. v. 4. n. 4, 1989.

FELICÍSSIMO, J. R. **Os impasses da descentralização político-administrativa na democratização do Brasil**. Revista de Administração de Empresas, v. 1, n. 32, p. 6-15, 1992.

FERRISSON, J. **A Influência dos Contextos Locais de Governância na Capacidade de Gestão Estratégica de Trajetórias Territoriais de Desenvolvimento**. Geoinova, p.161-186, n. 12, 2006.

FERNANDES, E. **Gestão Metropolitana**. Cadernos da Escola do Legislativo. Belo Horizonte, v.7, n. 12, p. 5-9, jan./jun.2004.

FIANI, R. **Cooperação e conflito: instituições e desenvolvimento econômico**. São Paulo: Elsevier, 2011.

FIGUEIREDO, A. M. **As políticas e o planejamento do desenvolvimento regional**. IN: COSTA, J. S.; NIJKAMP, P. (Org.). **Compêndio de Economia Regional: Teoria, Temáticas e Políticas**. v. 1. Coimbra: Principia, 2009.

FIRKOWSKI, O. L. C. de F. **As transformações produtivo-organizacionais na Renault, sua implantação no Brasil e a emergência dos PIF's – Parque Industrial de Fornecedores.** Geo UERJ, Rio de Janeiro, ano 10, v. 2, n. 18, p. 87-119, 2008.

FISCHER, T. **Gestão contemporânea, cidades estratégicas:** aprendendo com fragmentos e reconfigurações do local. In: FISCHER, T. (Org.). *Gestão estratégica: cidades estratégicas e organizações locais.* Rio de Janeiro: FGV, 1996.

FISCHER. **Gestão do Desenvolvimento e Poderes Locais.** Salvador: Casa da Qualidade, 2002.

FRANÇA, K. C. B. de. **Experiências de Governança Metropolitana Internacional:** Os Casos da França, Espanha, Inglaterra e Alemanha. Texto para Discussão. IPEA Brasília, Brasília, v. 1, p. 7-48, 2013.

FRANÇA, K.; FURTADO, B. A. **Experiências de Governança Metropolitana:** Os casos dos Estados Unidos e do Canadá. Texto para Discussão nº 1855. IPEA: Brasília, 2013.

FREITAS, A. F. da R. **O destino dos esgotos de Porto Alegre em face da poluição do Guaíba.** 1962. Tese apresentada à Faculdade de Arquitetura da Universidade do Rio Grande do Sul, no concurso para provimento do cargo para Professor Catedrático de Higiene da Habitação e Saneamento das Cidades. Porto Alegre: Universidade do Rio Grande do Sul, 1962.

FREITAS, R. **Regiões Metropolitanas: uma abordagem conceitual.** *Humanae*, v.1, n.3, p. 44-53, dez. 2009.

FUJIMOTO, N. S. V. M. **Implicações ambientais na área metropolitana de Porto Alegre - RS:** um estudo geográfico com ênfase na geomorfologia urbana. *GEOUSP - Espaço e Tempo*, São Paulo, nº 12, 2002.

FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA. **Perfis socioeconômicos, Rio Grande do Sul,** 2017. Disponível em: <<https://www.fee.rs.gov.br/perfil-socioeconomico/>>. Acesso em: 13 mai. 2018.

FUNDAÇÃO DE PLANEJAMENTO METROPOLITANO E REGIONAL DO RIO GRANDE DO SUL. 2018. Disponível em: <<http://www.metroplan.rs.gov.br/>>. Acesso em: 22 mai. 2017.

FUNDAÇÃO ESTADUAL DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (FEPAM). Disponível em <http://www.fepam.rs.gov.br/qualidade/bacia_uru_apuae.asp>. Acesso em: 23 jul. 2017.

GILLY, J. P.; PECQUEUR, B. **La dimension locale de la régulation.** In: BOYER, R.; SAILLARD, Y. (eds). *Théorie de la régulation: l'état des savoirs.* Repères: La Découverte, 1995.

GILLY, J. P.; TORRE, A. **Dynamiques de proximité**. Paris: l'Harmattan, 2000.

GODOY, A. S. **Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais**. Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 3, p. 20-29, mai./jun. 1995.

GOMES, G. M.; MAC DOWELL, M. C. **Descentralização Política, federalismo fiscal e criação de municípios: o que é mau para o econômico nem sempre é bom para o social**. Texto para Discussão nº 706. IPEA. Brasília, fev. 2000.

GIMEZ, S. T. R.; SILVA FILHO, L. C. P.; PASSUELLO, A.C. **Estimativa das cargas de efluentes industriais na bacia hidrográfica Taquari-Antas**. Boletim Geográfico do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, n. 29, p. 94-117, mar. 2017. Disponível em: <<https://revistas.fee.tche.br/index.php/boletim-geografico-rs/article/viewFile/3936/3817>> Acesso em: 22 mar 2018.

GOMIDES, J. E.; SILVA, A. C. **O surgimento da expressão “governance”, governança e governança ambiental: um resgate teórico**. Revista de Ciências Gerenciais, Valinhos/SP, v. XIII, n. 18, 2009.

GOVERNANÇA METROPOLITANA NO BRASIL. **Caracterização e quadros de análise comparativa da governança metropolitana no Brasil: Arranjos Institucionais de Gestão Metropolitana**. IPEA. Brasília, 2013.

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Fundação Estadual de Proteção Ambiental**. 2018 Disponível em <http://www.fee.tche.br/>

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Informações estatísticas dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento**. Fundação de Economia e Estatística do Estado do Rio Grande do Sul. 2018. Disponível em <http://www.fee.tche.br/>

GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. RS 2030 - **Texto de Referência 2: Balanço dos principais problemas ambientais**, 2014. Disponível em: <<http://planejamento.rs.gov.br/upload/arquivos/201512/15134118-20150928173641rs-2030-tr-2-balanco-dos-pincipais-problemas-ambientais-no-rs-03-12.pdf>>. Acesso em: 18 mar. 2018.

GRANPAL – CONSÓRCIO DOS MUNICÍPIOS DA REGIA DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE. **Estatuto**. 2018. Disponível em: <http://granpal.com.br/site/estatuto/>. Acesso em: 14 mar. 2018.

GROSTEIN, M. D. **Metrópole e expansão urbana: a persistências de processos insustentáveis**. São Paulo em Perspectiva, v. 15 n.1 p. 13-19, 2001.

GRUBER, N. L. S.; BRANCO F, 2010. **Gestão Integrada do Lago Guaíba: Modelos de Gestão para a Orla e Recursos Hídricos do Lago – Análise crítica e propostas**. GRAVEL, Porto Alegre, v. 8, n.1, p. 45 – 61, nov. 2010.

GUARESCHI, N. **Problematizando as práticas psicológicas no modo de entender a violência**. In: STREY, Marlene (Org.). *Violência, gênero e políticas públicas*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004.

GUERRA, T. **Educação Ambiental: Contribuição para a Gestão Socioambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí**. 1. ed. Rio de Janeiro: MC&G Editorial, 2015, v. 1, 248p.

GUSTAFSSON, G. **Symbolic and pseudo policies as responses to diffusion of power**. *Policy sciences*, v.15 n.3 p. 269-287, 1983.

HARDIN, G. **The tragedy of the commons**. *Science* v. 162, p. 1243-1248, 1968.

HENDERSON, J. V. **The sizes and types of cities**. *American Economic Review*, v. 64, p. 640-656, 1974.

HENRICHS, J. A.; MEZA, M. L. F. G. de. **Governança multinível para o desenvolvimento regional: um estudo de caso do Consórcio Intermunicipal da Fronteira. Urbe. Revista Brasileira de Gestão Urbana, Curitiba**, v. 9, n.1, p. 124-138, 2015. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S217533692017000100124&script=sci_abstract&lng=pt>. Acesso em: 05 jul. 2018.

HENRY, N.; PINCH, S. **Neo-Marshallian nodes, institutional thickness, and Britain's 'Motor Sport Valley': thick or thin?** *Environment and Planning A*, 33 (7), p. 1169-1183, 2001.

HOOGHE, L., MARKS, G. **Unravelling the Central State, but how? Types of Multi-level Governance**. *American Political Science Review*, v. 97, n. 2, p. 233-243, mai. 2003.

HOOVER, E. M. **Location theory and the shoe and leather industries**. Cambridge: Harvard University Press, 2014.

HOWLETT, M.; RAMESH, M. **Studying public policy: policy cycles and policy subsystems**. Toronto: Oxford University, 1995.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) - GOVERNO FEDERAL DO BRASIL. **Informações Estatísticas**. 2018. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 08 fev. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE) - GOVERNO FEDERAL DO BRASIL. **Informações Estatísticas**. 2017. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 08 fev. 2018.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Disponível em <<http://www.ipea.gov.br/portal>>. Acesso em: 12 abr 2018.

INTERNATIONAL FEDERATION OF ACCOUNTANTS. **Good governance in the public sector**. Consultation draft for an international framework, 2013. Disponível em: <<https://www.ifac.org/publications-resources/good-governance-public-sector>>. Acesso em: 28 mai. 2014.

ISARD, W. Regional Science: **The concept of region and regional structure**. IN: Papers of the Regional Science Association, p. 13-26, 1956.

JACOBI, P. R. . **Governança institucional de problemas ambientais**. Política & Sociedade, Florianópolis, v. 4, n. 7, p. 119-137, 2005.

JACOBS, J. **The economy of cities**. Random House, New York, 1969.

KISSLER, L.; HEIDEMANN, F. G. **Governança pública: novo modelo regulatório para as relações entre Estado, mercado e sociedade?** RAP, Rio de Janeiro, v. 40, n. 3, p. 479-99, Mai./Jun. 2006.

KLINK, J. J. (Org.). **Governança das Metrôpoles: Conceitos, Experiências e Perspectivas**. São Paulo: Annablume, 2010.

KNOBEN J., OERLEMANS L. A. G. **Proximity and interorganizational collaboration: A literature review**. Int J Manag, p. 71–89, jun. 2006.

KRUTZMANN, V.; MASSUQUETTI, A. **O Processo de constituição dos Conselhos Regionais de Desenvolvimento Econômico do Rio Grande do Sul: Análise da Evolução do Padrão de Vida da População no Período 2000-2004**. In: II ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE DE ARTIGOS CIENTÍFICOS, TEMÁTICA DESENVOLVIMENTO REGIONAL, 2008, Chapecó, p. 372-397.

LARENTIS, D. G., COLLISCHONN, W.; TUCCI, C. E. M. **Simulação da Qualidade de Água em Grandes Bacias: Rio Taquari-Antas, RS**. Revista Brasileira de Recursos Hídricos, Rio Grande do Sul, v. 13, n. 3, p. 05-22, 2008.

LASWELL, H. D. Politics: **Who Gets What, When, How**. Cleveland: Meridian Books, 1936.

LEITE, E. H. Rio taquari e Rio das Antas – RS. **Qualidade das águas superficiais**. In: 22º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2003. Anais eletrônicos... Joinville/SC: 2013. Disponível em: <<http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/abes22/ccxvii.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2018.

LEITE, T. S. **Encontro produtivo e ancoragem territorial: coordenação e relações firma-território em arranjos produtivos agroindustriais**. 2004. 203 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2004.

LEVY, E. **Organizações sociais no estado de São Paulo: estratégias de implementação e resultados**. In: IX CONGRESO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, Madrid-ES, 2–5 nov. 2004.

LIMA, M. J. G. de. **Critérios de Institucionalização e Governança Metropolitana: A Região Metropolitana de Porto Alegre**. In: 55th Congress European Regional Science Association (ERSA). 2015, Lisbon.

LIMA, M. J. G. de. **Desenvolvimento Regional no Rio Grande do Sul: uma análise a partir de uma tipologia de políticas de desenvolvimento**. 2011. 154 f. Dissertação (Mestrado em Economia do Desenvolvimento) – Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

LINDBLOM, C. E. **The Science of Muddling Through**. Public Administration Review, Yale, v.19, n.19, p. 78-88. 1959.

LINDER, S. H.; PETERS, B. G. **A design perspective on policy implementation: the fallacies of misplaced prescription**. Policy Studies Review, Arizona, v.6, n.3, p. 459-476. feb. 1987.

LIPARIZI, F. B. **Descentralização Fiscal no Brasil: Evolução e tendências recentes**. 2006. 142 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade de Brasília. Brasília. 2006.

LOPES, A. S. **O espaço econômico**. IN: COSTA, José da Silva; NIJKAMP, Peter (Org.). **Compêndio de Economia Regional: Teoria, Temáticas e Políticas**. v. 1. Coimbra: Principia, 2009.

LÖSCH, A. **The economics of location**. Yale University Press. New Haven, Connecticut, 1954.

LOWI, T. J. **American business, public policy, case studies, and political theory**. World Politics, v. 16, n.4, p.677-715, 1964.

LYNN, L. E.; GOULD, S. G. **Designing Public Policy: A Casebook on the Role of Policy Analysis**. Santa Monica: Goodyear, 1980.

MACÊDO, J. A. B., **Águas & Águas**. Belo Horizonte - MG: CRQ - MG, 2004. 977p.

MACLEOD, G. **Institutional Thickness and Industrial Governance in Lowland Scotland**. Area 29, pp. 299-311, 1997.

MALHEIRO, M. L. M. **A Problemática da Inovação Territorial**. 2013. 99 f. Dissertação (Mestrado em Economia e Políticas Públicas) – Escola de Ciências Sociais e Humanas do Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa-Portugal, 2013.

MANZINI, E. J. **Entrevista Semi-estruturada: Análise de Objetivos e de Roteiros**. In: Seminário Internacional sobre Pesquisa e Estudos Qualitativos, 2., 2004, Bauru. Anais... Bauru: Universidade Estadual São Paulo (UNESP), Depto de Educação Especial do Programa de Pós-Graduação em Educação, 2004, 10p. Disponível em: <https://www.marilia.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EduardoManzini/Manzini_2004_entrevista_semi-estruturada.pdf>. Acesso em: 18 jul. 2018.

MARICATO, E. **Brasil, cidades**: alternativas para a crise urbana. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 2001. v.1. 204 p.

MARKS, G.; HOOGHE, L. **Contrasting Visions of Multi-level Governance**. In: BACHE, I.; FLINDERS, M. (Eds.). *Multi-level Governance*. Oxford: Oxford University Press, p. 15-30, 2004.

MARSHALL, A. **Princípios de Economia**: Tratado Introdutório. São Paulo: Editora Abril, 1982.

MARTINS, C. M. dos R. **Caracterização da Região Metropolitana de Porto Alegre**. Texto para Discussão nº 112. FEE. Porto Alegre, jan. 2013.

MARTINS, C. M. R.; ALVES, M. C. **Consórcios Públicos Intermunicipais na Região Metropolitana de Porto Alegre**. In: COSTA, Marco Aurélio; PANTOJA, Igor; MARGUTI, Bárbara Oliveira (Org.). *Relatos e Estudos de Caso da Gestão Metropolitana no Brasil*. Brasília: Ipea, 2014. cap. 14. p. 335-363.

MARTINS, C. M. R.; CARRION, E. F. S. **Novo Arranjo Institucional da Gestão Metropolitana na Região Metropolitana de Porto Alegre**. IN: COSTA, M. A.; TSUKUMO, I. T. L. (Org.). *40 anos de Regiões Metropolitanas no Brasil*. Brasília: IPEA, 2013.

MATOS, A. T. de. **Práticas de qualidade do meio físico e ambiental**. Viçosa: AEAGRI, 2004. n. 34. p. 64.

MAYHEW, S. *Oxford Dictionary of Geography* (4th ed.). Oxford: Oxford University Press, 2004.

MCGEE, T. **Construindo uma governança urbana colaborativa para as regiões metropolitanas no Brasil e no Canadá**. In: CASTRO, E.; WOJCIECHOWSKI, M. J. (Org.). *Inclusão, colaboração e governança urbana*. Belo Horizonte: PUC Minas, 2010.

MEAD, L. M. **Public Policy**: Vision, Potential, Limits. *Policy Currents*, Washington, v. 16, n. 5, p. 1-4, fev. 1995.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. Petrópolis: Vozes, 2001.

MINAYO, M. C. S. **O Desafio do Conhecimento**: pesquisa qualitativa em saúde. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec/Abrasco, 1996.

MINISTÉRIO DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO - GOVERNO FEDERAL DO BRASIL. **Termo de Referência (TOR) Projeto Executivo para apoio ao Desenvolvimento do Sistema Regional de Inovação no estado de Pernambuco**. 2016. Disponível em: <<http://www.secti.pe.gov.br/wp-content/uploads/2016/04/ToRSRIPE-documento-final.pdf>>. Acesso em: 08 fev. 2018.

MONIÉ, F.; SILVA, G. (Org.). **A mobilização produtiva dos territórios**. Instituições e logística do desenvolvimento local. 1. ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2003.

MOTA, S. **Urbanização e Meio Ambiente**. Rio de Janeiro: ABES, 1999.

MOURA, R.; FIRKOVSKI, O. L. C. de. **Metrópoles e regiões metropolitanas: o que isso tem em comum?** IX Encontro Nacional da ANPUR. Anais. Rio de Janeiro: ANPUR, 2001, v.1, p.105- 114.

MUZZI, D. **Tipologia de Políticas públicas: uma proposta de extensão do modelo de Lowi**. 2014. 189 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Business & Economics School, Instituto Superior de Gestão, Lisboa, 2014.

NAHAPIET, J. e GHOSHAL, S. **Social capital, intellectual capital and the organizational advantage**. *Academy of Management Review*, 23(2), p. 242-266, 1998.

NASCIMENTO, C. A. do. **Arroio Pampa: Condição Atual e Sua Contribuição Para as Águas do Rio dos Sinos**. 2007. 108 f. Dissertação (Mestrado em Qualidade Ambiental) - Programa de Pós-Graduação em Gestão Tecnológica do Centro Universitário FEEVALE. Novo Hamburgo, Disponível em: <<http://www.feevale.br/site/files/documentos/pdf/20118.pdf>>. Acesso em: 05 abr. 2018.

OLIVEIRA, A. G.; CARVALHO, H. A.; CORRÊA, D. P. **Governança pública e governabilidade: accountability e disclosure possibilitadas pela contabilidade aplicada ao setor público como instrumento de sustentabilidade do estado**. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade*, Brasília, v.7, n.1, p.91-104, 2013. Disponível em: < <http://www.repec.org.br/index.php/repec/article/view/256>>. Acesso em: 14 de julho 2017.

OLIVEIRA, L. A.; HENKES, J. A. **Poluição Hídrica: Poluição Industrial no Rio dos Sinos/RS**. *Revista Gestão Sustentável Ambiental*, Florianópolis, v.2, n.1, p186-221, abr./set. 2013.

OLIVEIRA, L. V. **A regionalização em Portugal** IN: COSTA, J. S.; NIJKAMP, P. (Org.). *Compêndio de Economia Regional: Teoria, Temáticas e Políticas*. v. 1. Coimbra: Principia, 2009.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO (OCDE). **Relatório Territorial da OCDE: Brasil: 2013**. Disponível em <<http://www.oecd.org/eco/surveys/Brasil-2015-resumo.pdf>>. Acesso em: 01 jul 2018.

PAASI, A. **The institutionalisation of regions: a theoretical frame- work for understanding the emergence of regions and the constitution of regional identity**. *Fennia*. v.164, p. 105-146, 1986.

PEREIRA, M. **Governança territorial multinível: fratura(s) entre teoria e prática(s)**. In *Revista Desenvolvimento Regional em Debate, Contestado*, v. 4, n. 2, p. 4-20, jul/dez. 2014. Disponível em <<http://www.periodicos.unc.br/index.php/drd/article/view/679/436>>. Acesso em: 25 jul. 2018.

PESSOA, Z. S. **A Metrópole Periférica: Identidade e vulnerabilidade socioambiental na região metropolitana de Natal-RN/Brasil**. 2012. 276 f. Tese (Doutorado em Ambiente e Sociedade) - Núcleo de Estudos e Pesquisas Ambientais da Universidade Estadual de Campinas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP,

PETERS, G. B.; PIERRE, J. **Developments in intergovernmental relations: towards multi-level governance**. *Policy & Politics*, v. 9, p. 131-135, 2001.

PETERS, G. B. **American public policy: Promise and performance**. 2. ed. Chatham: Chatham House, 1986.

PITTERI, S.; SAES, M. S. M.; BRESCIANI, L. P. **Competências Territoriais e Desenvolvimento Regional**, 2015. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/280492460_Competencias_Territoriais_e_Developolvimento_Regional>. Acesso em: 20 set. 2017.

POLIDORO, M.; TAKEDA, M. M. ; BARROS, O. N. F. et al. **Análise Temporal do Processo de Conurbação na Região de Londrina-PR por Meio de Imagens Landsat**. *Revista Geográfica Acadêmica*, Londrina, v. 3, n. 1, p. 70-77, 2009. Disponível em: <<http://www.rga.ggf.br/index.php?journal=rga&page=article&op=viewFile&path%5B%5D=58&path%5B%5D=48>>. Acesso em: 21 mai. 2017.

PONTES, J. **A Política Regional Portuguesa e as Economias de Aglomeração**. Lisboa: Instituto Superior de Economia e Gestão, 2005.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CANOAS. **Programa de Modernização da Administração Tributária e da Gestão dos Setores Sociais Básicos**. Canoas, 2001.

PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA. **Constituição Federal de 1988**. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm> Acesso em: 20 mai. 2017.

PRESTES, A. J. D.; RÜCKERT, F. Q. **A cidade de Porto Alegre e as águas do Guaíba: uma história de “encontros” e “desencontros”**. *Cadernos de História*, Belo Horizonte, v. 18, n. 29, p. 485-510, 2º sem. 2017.

PROFILL - ENGENHARIA E AMBIENTE. **Fase C do Plano de Bacia do rio Caí – Relatório Final Síntese: 2015**. Rio Grande do Sul, 2015, p. 1-257. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0Byn_B-4Lg7RGREpvS3RLby1MRjg/view>. Acesso em: 12 mar. 2018.

PRÓ-SINOS - CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS. **Estatuto**. 2017. Disponível em: <<http://www.prosinos.rs.gov.br/publicacoes-legais/estatuto>>. Acesso em: 4 abr. 2018.

PRÓ-SINOS - CONSÓRCIO PÚBLICO DE SANEAMENTO BÁSICO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO DOS SINOS. 2018. Disponível em: <<http://www.prosinos.rs.gov.br/consorcio/sobre-o-consorcio>>. Acesso em: 4 abr. 2018.

PUTNAM, R. D. **Comunidade e Democracia:** A experiência da Itália moderna. 5. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2005.

RALLET, A. **L'économie de proximités.** In l'Ecole-Chercheur INRA: Economie Spatiale et Régionale. p. 8-10, 1999.

RALLET, A. **L'économie de proximités.** Texte présentée devant le groupe Dynamiques de Proximité .Marseille: GREQAM, 2000.

RALLET, A. **L'économie de proximités:** propôs d'étapes. Etudes et Recherche sur les systèmes et le développement. [S.I.], v. 33, p. 11-23, 2003.

RAMBOW, C.; PANICHI, V. B. S.; FIGUEIREDO, J. A. S. **Risco: a percepção da comunidade ribeirinha do Rio dos Sinos em relação ao uso de defensivos agrícolas.** Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental, Santa Maria, v. 18, n. 2, p. 796-802, mai./ago. 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reget/article/view/13568/0>>. Acesso em: 10 mai. 2017.

RIBEIRO, B. B. **Análise da política de abastecimento de água no Brasil considerando a influência territorial e político-institucional.** 2012. 112 f. Tese (Doutorado em Administração)—Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

RIBEIRO, B. M. G.; MENDES, C. A. B. **Índice de Qualidade Ambiental Urbano: uma proposta metodológica aplicada a áreas urbanas de ocupação irregular.** In: Anais XVII Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto - SBSR, João Pessoa: INPE, 2015. Disponível em: <http://www.infoteca.inf.br/sbsr/smarty/templates/arquivos_template/upload_arquivos/acervo/docs/p1421.pdf>. Acesso em: 10 mai. 2017.

RIBEIRO, L. C. Q. **O Futuro das metrópoles:** desigualdades governabilidade. Rio de Janeiro: REVAN: FASE, 2000. p. 632.

RICHARDSON, H. **Economia Regional:** Teoria da localização, estrutura urbana e crescimento regional. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei n. 10.330, de 27 de dezembro de 1994.** Disponível em <<http://www.ambientica.com.br/downloads/Lei%20Estadual%2010330-94.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2017.

RIO GRANDE DO SUL. **Lei n. 8.850, de 08 de maio de 1989.** Disponível em <http://www.icmbio.gov.br/cepsul/images/stories/legislacao/Lei/1989/lei_rs_8850_1989_criafundoinvestimentorecursos_hidricos_altrd_lei_11560_2000.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2017.

RODRIGUES, E. A. G.; AREND, S. C. **Comitê de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Rio Pardo**: Formação, dinâmica de funcionamento e processo de mobilização Social. In: III Seminário Internacional Sobre Desenvolvimento Regional, 2006, Santa Cruz do Sul. Anais... Santa Cruz do Sul: 2006, p. 1-22. Disponível em: <<http://www.capitalsocialsul.com.br/capitalsocialsul/desenvolvimentoregional/Grupo%202/10.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2018.

ROLNIK, R. **A Cidade e a Lei**: Legislação, Política Urbana e Territórios na Cidade de São Paulo. São Paulo: Studio Nobel, 1997.

ROLNIK, R.; KLINK, J. **Crescimento econômico e desenvolvimento urbano**: Por que nossas cidades continuam tão precárias?. Novos Estudos, v. 89 p. 89-109, 2011.

ROVER, O. J. **Redes de poder e governança local**: análise da gestão político-administrativa em três fóruns de desenvolvimento com atuação na região Oeste de Santa Catarina/Brasil. 2007. 251 f. Tese (Doutorado em Desenvolvimento Rural) – Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

RUA, M. G.; ROMANINI, R. **Para Aprender Políticas Públicas**. Volume I: Conceitos e Teorias. Brasília: IGEPP, 2013. Disponível em: < http://igepp.com.br/uploads/ebook/ebook-para_aprender_politicas_publicas-2013.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2017.

RUFFONI, J.; SUZIGAN, W. **Influência da Proximidade Geográfica na Dinâmica Inovativa de Firms Localizadas em Sistemas Locais de Inovação**. Revista Economia, Brasília, v.13, n.1, p.35–66, jan./abr. 2012.

SABATIER, P. A. **Political Science and Public Policy**. In: THEODOULOU, Stella Z; CAHN, Matthew A. (Org.). Public Policy: The Essential Readings. New Jersey: Prentice Hall, 1995. cap. 2, p. 10-15.

SABATIER, P. A. **What can we learn from implementation research?** In: KAUFMAN; MAJONE; OSTROM (Org.). Guidance, control and evaluation in the public sector. Berlin: De Gruyter, p. 313-325, 1986.

SANTOS, E. G. dos. **A proximidade nas interações**: revisão e proposta de novas abordagens para medição e representação. 2017. 136 f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

SANTOS, M. **A Urbanização Brasileira**. 3.ed. São Paulo: HUCITEC, 1996.

SANTOS, M. **Espaço e Sociedade**: Ensaios. 2. ed. Petrópolis: Vozes, 1982.

SANTOS, M. **Metrópole Corporativa Fragmentada**: o caso de São Paulo. São Paulo: Nobel, 1990.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M.L. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2001.

SANTOS, V. M. N. dos; BACCI, D. de L. C. **Proposta para governança ambiental ante os dilemas socioambientais urbanos. Estudos Avançados**, FapUNIFESP (SciELO), [s.l.], v. 31, n. 89, p.199-212, abr. 2017.

SAVITCH, H. V.; VOGEL, R. K. **Paths to new regionalism**. State and Local Government Review, v. 32, n. 3, p. 158-168, 2000.

SCARTH, W. M. **Macroeconomics: an introduction to advanced methods**. Ann Arbor: Harcourt Brace Jovanovich, 1988.

SCHEREN, R. S. **Urbanização na planície de inundação do Rio Gravataí – RS**. 2014. 123 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

SECCHI, Leonardo. **Políticas públicas: Conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2013.

SECRETARIA DA FAZENDA DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL – **SEFAZ** - Disponível em: <<http://www.fazenda.rs.gov.br/inicial>>. Acesso em: 28 jun. 2018.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO. **Atlas Socioeconômico do Rio Grande do Sul**. 2018. Disponível em <<http://www.atlassocioeconomico.rs.gov.br>>. Acesso em: 12 abr 2018.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO. **Perfil Socioeconômico dos COREDES**. 2015. Disponível em: <<http://planejamento.rs.gov.br/upload/arquivos/201512/15134129-20151117101441perfis-regionais-2015>>. Acesso em: 12 mai. 2016.

SECRETARIA DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO. **Regiões Funcionais**. Disponível em < <http://planejamento.rs.gov.br/28-regioes>>. Acesso em: 12 abr 2018.

SECRETARIA DE SANEAMENTO, OBRAS E HABITAÇÃO (SSOH). 2018. Disponível em: <http://www.agricultura.rs.gov.br/conselho-estadual-de-saneamento-conesan>. Acesso em: 22 fev. 2018.

SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (Rio Grande do Sul). 1 **Relatório da Fase B do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul (PERH)**: 2010. Rio Grande do Sul, 2010, p. 1-439. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/plano-estadual-de-recursos-hidricos>>. Acesso em: 18 mar. 2018.

SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (Rio Grande do Sul). 1 **Relatório da Fase B do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul (PERH)**: 2007. Rio Grande do Sul, 2007, p. 1-439. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/plano-estadual-de-recursos-hidricos>>. Acesso em: 18 mar. 2018.

SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (SEMA). **Plano Estadual de Resíduos Sólidos**: 2014. Rio Grande do Sul, 2014. 559 p. Disponível em: <<http://www.pers.rs.gov.br/noticias/arq/ENGB-SEMA-PERS-RS-40-Final-rev01.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2018.

SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (SEMA). **Relatório Anual Sobre a Situação dos Recursos Hídricos no Estado do Rio Grande do Sul** - Edição 2007/2008: 2008. Rio Grande do Sul, 2008. 284 p. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/inicial>>. Acesso em: 28 jun. 2018.

SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (SEMA). **Resolução CONSEMA 305/2015**: 2015. Rio Grande do Sul, 2015. 11 p. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/conselho-estadual-do-meio-ambiente-consema>>. Acesso em: 28 jun. 2018.

SECRETARIA DO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (SEMA). **Resolução CRH n. 141, de 21 de março de 2014**. 6 p. Disponível em: <<http://www.sema.rs.gov.br/upload/arquivos/201708/22164454-resolucao-crh-141-2014-institui-plano-estadual-recursos-hidricos-estado-rs-28-03.pdf>>. Acesso em: 28 jun. 2018.

SECRETARIA DO ESTADO DE AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL. **Zoneamento Ecológico Econômico**. Disponível em: <<http://zee.rs.gov.br/>>. Acesso em: 12 jun. 2018.

SECRETARIA DO ESTADO DE PLANEJAMENTO, GOVERNANÇA E GESTÃO. **Rumos 2015**. Disponível em: <<http://www.seplag.rs.gov.br/rumos2015.asp>>. Acesso em 28 jun. 2017.

SECRETARIA DO PLANEJAMENTO, MOBILIDADE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL. **Perfis socioeconômicos**, Rio Grande do Sul, 2015. Disponível em: <<http://planejamento.rs.gov.br/perfis-regionais>>. Acesso em: 13 mai. 2018.

SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL. **Atlas Esgotos: Despolição de Bacias Hidrográficas**, Brasil, 2017. Disponível em <<http://atlasesgotos.ana.gov.br/>>. Acesso em: 09 mai. 2018.

SELLERS, J. M., MARTINOT, V. H. **Metropolitan Governance, in United Cities and Local Governments. World Report on Decentralization and Local Democracy**, p. 255-279. Washington, D.C.: World Bank, 2008.

SERPA, A. **Cidades e metrópoles: uma perspectiva geográfica para a análise dos problemas ambientais urbanos**. GEOUSP - Espaço e Tempo, São Paulo, n. 23, p. 30 - 43, 2008.

SIDONE, O. J. G. **Análise especial da produção e das redes de colaboração científica no Brasil: 1990-2010.** 2013. 166 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

SILVA, E. L. da. **A cooperação transfronteiriça como oportunidade de desenvolvimento das regiões de fronteira: Da Raia Ibérica à euroregião Galiza-Norte de Portugal.** 2015. 421 f. Tese (Doutoramento em geografia humana) – Instituto de Ciências Sociais, Universidade do Minho, Braga-Portugal, 2015.

SILVA, J. A. da. **Direito Urbanístico Brasileiro.** 2ª ed. rev. At. 2ª tiragem. São Paulo: Malheiros Editores, 1997, 421p.

SILVA, L. S.; TRAVASSOS, L. **Problemas ambientais urbanos: desafios para a elaboração de políticas públicas integradas.** Cadernos MetrÓpole 19, p. 27-47, 2008.

SILVA, R. C. da. **Estudo da Dinâmica da Fragilidade Ambiental na Bacia Hidrográfica do Rio Gravataí,** RS. 2016. 330 f. Tese (Doutorado em Geografia) - Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal da Bahia, Salvador. Disponível em: <<http://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/20630>>. Acesso em: 05 jul. 2017.

SIMON, Herbert A. **Comportamento Administrativo.** Rio de Janeiro: USAID. 1957.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO (SNIS). Disponível em <<http://www.snis.gov.br/>>. Acesso em: 01 jul. 2018.

SOMEKH, N. **Regiões Metropolitanas no Brasil: Desenvolvimento e Território.** In: Seminário Nacional de Governança Urbana e Desenvolvimento Metropolitano. 2010, Natal.

SOTARUTA, M.; HUKKINEN, J. **Nordic Perspectives on Process-Based Regional Development Policy.** Stockholm: Nordregio, 2002.

SOUZA, A. N. **Laços e entrelaços: o novelo dos comitês de bacia no Estado de São Paulo. Uma análise da governança no SIGRH São Paulo.** 2015. 273 f. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental) – Instituto de Energia e Ambiente, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

SOUZA, C. **Políticas públicas: Uma revisão da literatura.** Sociologias, Porto Alegre, ano 8, n. 16, p.20-44. jul./dez. 2006.

SOUZA, O. T. ; ALVIM, A. M. ; HOPPE, L. ; MARTINS, L. M. ; PASQUETTI, G. G. **Meio Ambiente e Desenvolvimento na Região Metropolitana de Porto Alegre: uma abordagem a partir do espaço rural.** Política & Sociedade (Online), v. 12, p. 137-157, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/politica/article/view/2175-7984.2013v12n23p137>>. Acesso em: 28 jul. 2018.

STEFANI, R. **Inovação da Firma e Dinâmicas de Proximidade: O caso da**

Indústria de Equipamentos Médicos, Hospitalares e Odontológicos do Rio Grande do Sul. 157 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), São Leopoldo, 2015.

STEFANI, R.; LIMA, J. J. M. **Proximidade geográfica e fluxos de conhecimento: uma metanálise possível sobre os novos achados na construção da dinâmica inovativa.** [S.l.]. Trabalho apresentado no 7º Encontro de Economia Gaúcha, Porto Alegre, 2014.

STEIN, M.; TURKEWITSCH, L. **The Concept of Multi-level Governance in Studies of Federalism.** In: International Political Science Association (IPSA) International Conference “International Political Science: New Theoretical and Regional Perspectives”, 2018, Montreal. Anais... Montreal: IPSA, 2008.

STE LTDA. **Plano de Bacia Hidrográfica do Rio Taquari-Antas.** Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0Byn_B-4Lg7RGajhXZVJRWEtjVEU/view>. Acesso em: 14 de março de 2018.

SUPREMO TRIBUNAL FEDERAL. **Ação Direta de Inconstitucionalidade n. 1842:** 2013. Rio de Janeiro, 2013. 310 p. Disponível em: <http://www.urbanismo.mppr.mp.br/arquivos/File/STF_reg_metro.pdf>. Acesso em: 09 jul. 2018.

TEIXEIRA, E. C. **O Papel das Políticas Públicas no Desenvolvimento Local e na Transformação da Realidade,** 2002. Disponível em: <http://www.dhnet.org.br/dados/cursos/aatr2/a_pdf/03_aatr_pp_papel.pdf> Acesso em: 28 mai. 2017.

TINOCO, A. C. **Das economias de aglomeração às externalidades dinâmicas de conhecimento:** por uma releitura de São Paulo. In: Anais do X Encontro da ANPUR, Belo Horizonte, 2003.

TORRE, A. **Desenvolvimento local e relações de proximidade:** Conceitos e questões. Revista Internacional de Desenvolvimento Local - Interações, Universidade Católica Dom Bosco/MS, v. 4, n. 7, p. 27-39, set. 2003.

TORRE, A. **Jalons pour une analyse dynamique des Proximités,** Revue d’Economie Régionale et Urbaine, n. 3, p. 409-437, 2010.

TORRE, A.; BEURET, J. E. **Proximités territoriales.** Construir e la governance des territoires, entre convetions, conflits et concertations. Ed, Economica, p. 105., 2012. Disponível em: <<https://www.andre-torre.com/pdf/PDFpub236N1.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2018.

TORRE, A.; RALLET, A. **Proximity and localization.** Regional Studies, v. 39, n. 1, p. 47-59, 2005.

TORRE, A.; ZUINDEAU, B. **Les apports de l’économie de la Proximité aux approches environnementales:** inventaire et perspectives, Natures Sciences Sociétés, p. 349-360, 2009.

UNIÃO EUROPEIA – BRASIL. **Relatório do Termo de Referência (TOR) Projeto Executivo para apoio ao desenvolvimento do sistema regional de inovação no Estado de Pernambuco**: 2016. Pernambuco, 39p. Disponível em: <<http://www.secti.pe.gov.br/wp-content/uploads/2016/04/ToRSRIPE-documento-final.pdf>>. Acesso 25 mai. 2017.

UNIÃO EUROPEIA. **Cidades de Amanhã**: desafios, visões e perspectivas. Comissão Europeia, Direção Geral da Política Regional. Bruxelas, 2011.

VIEIRA, R. S. **Crescimento econômico no estado de São Paulo**: uma análise espacial [online]. São Paulo, SP: SciELO Books, 2009. Disponível em <<http://books.scielo.org/id/ytpcw/pdf/vieira-9788579830136.pdf>> acesso em: 5 jul. 2018.

VILCHES, M. **Análise Genotóxica do Rio Cadeia/RS Através do Ensaio Cometa e Teste de Micronúcleo e Anormalidades Nucleares Utilizando Peixes como Bioindicadores**. 2009. 59 f. Dissertação (Mestrado em Qualidade Ambiental) - Centro Universitário Feevale, Novo Hamburgo.

VILLAÇA, F. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Estúdio Nobel/Lincoln Institute, 1998.

VON THÜNEN, J. **Von Thünen's Isolated State**. Oxford: Pergamon Press, 1966.

WILSON, J. Q. **American government**: institutions and policies. Lexington MA, DC: Heat & Co., 1983.

WOJCIECHOWSKI, M. J. (Org.). **Inclusão, colaboração e governança urbana**. Belo Horizonte: PUC Minas, 2010.

ZUKAUSKAITE, E.; PLECHERO, M.; TRIPPL, M. **Institutional Thickness Revisited**. Centre for Innovation, Research and Competence in the Learning Economy (CIRCLE). Lund, Sweden, 2016.

APÊNDICE A – PROXIMIDADE AMBIENTAL NA RMPA POR *STAKEHOLDER*

Stakeholders	Proximidade ambiental na RMPA						
	Problemas ambientais	Conflitos Ambientais	Conflitos pelo uso da água	Responsáveis pelos problemas ambientais	Stakeholders com maior poder (influência) ambiental	Políticas Públicas Ambientais existentes	Financiamento de Políticas Ambientais existentes
E.1	<ul style="list-style-type: none"> - Poluição dos recursos hídricos. - Manejo dos resíduos sólidos. - Falta de saneamento. - Cheias. - Falta de cultura e de educação ambiental. - Assimetria da informação. - Problemas estruturais. - Saneamento básico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflitos gerados por interesses corporativos. - Conflitos gerados por discursos demagógicos. - Conflitos pelo controle dos recursos hídricos. - Conflitos pela desinformação. - Conflitos entre o conhecimento técnico e o senso comum. - Falta de gestão. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflito entre os usuários pela demanda e oferta da água. - Conflito pela falta de controle e regulação. 	<ul style="list-style-type: none"> - A sociedade que não possui cultura e nem educação ambiental. - Há também os interesses corporativos dos técnicos da área ambiental. - O monopólio pela prestação de serviços de saneamento. - Os municípios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os municípios. - O Estado, através da SEMA e da FEPAM. 	<ul style="list-style-type: none"> - O SERH. - O SES. - O SISEPRA. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ministério das cidades. - Banco Mundial. - Tarifação pelo uso da água. - Recursos a fundo perdido e subsidiados. - Tentativa de criação de um Fundo de Desenvolvimento Metropolitano.
E.2	<ul style="list-style-type: none"> - Poluição dos recursos hídricos. - Esgotamento sanitário. - Saneamento básico. - Falta de educação ambiental. - Poluição hídrica das indústrias de bebidas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflito pela quantidade da água entre a agricultura e o abastecimento urbano. - Conflito pela qualidade da água. - Conflito relacionado ao licenciamento ambiental. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflito pela falta da água. - Conflito pela qualidade e pela quantidade de água. 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de capacidade de gestão do poder público, representados pelos municípios e pelo Estado. - A necessidade de aumento da produção dos setores econômicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - O CRH. - O CONSEMA. - O Estado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não existem políticas públicas ambientais metropolitanas. - Políticas localizadas executadas pelo terceiro setor. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existem recursos públicos dos fundos, mas são mal direcionados. - Há também recursos privados.

E.3	<ul style="list-style-type: none"> - Poluição dos recursos hídricos. - Manejo dos resíduos sólidos. - Qualidade do ar. - Ocupação irregular no território. - Esgotamento sanitário. - Saneamento básico. - Conflito pelo uso do solo. - Avanço da especulação imobiliária em áreas de preservação permanente e em planícies de inundação. - Cheias e outros desastres. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflito devido às ações difusas dos agentes. - Conflito pela falta de uma agenda ambiental. - Conflito pela falta de comprometimento. - Conflito pela falta de maturidade ambiental. - Conflito relacionado ao licenciamento ambiental unidades de conservação. - Conflito com o Ministério Público. - Conflito com populações de áreas ocupadas. - Conflitos de diretrizes. - Conflitos ideológicos e políticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflito em relação à qualidade e à quantidade de água. - Conflito entre os usuários da água. - Conflitos com as áreas de ocupação e alagamentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - A realização de esforços difusos pelos agentes que impactam o meio ambiente, faz com que não exista um único responsável. - Isso ocorre pela falta de uma visão clara de gestão do setor público, por esse não apresentar uma agenda e um alinhamento na gestão ambiental. - Ocupantes de áreas irregulares. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Estado, através da FEPAM e da SEMA. - CBHs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Políticas voltadas ao licenciamento ambiental. - Política de recursos hídricos. - Políticas das Unidades de Conservação. - Políticas de gestão do território. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existem recursos provenientes das compensações ambientais, multas por infrações ambientais, fundos de compensação ambiental, taxas de licenciamento (mais caras do Brasil) o FRH e o FEMA. - Os recursos provenientes dos licenciamentos, compensações e outros são privados e se perdem em outras destinações dadas pelo Estado.
E.4	<ul style="list-style-type: none"> - Esgotamento sanitário. - Saneamento básico. - Avanço da especulação imobiliária sobre as áreas de preservação permanente e das planícies de 	<ul style="list-style-type: none"> - São os conflitos relacionados aos recursos hídricos. - Conflito em relação à qualidade e à quantidade de água. - Conflito relacionado à municipalização do licenciamento 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflitos entre os usuários da agricultura que usam a água para irrigação e os usuários da água para abastecimento humano. - Conflito em relação 	<ul style="list-style-type: none"> - O setor público não acompanhou os esforços ambientais dos setores econômicos, como a indústria, por exemplo. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Estado através da SEMA e da FEPAM. - Os municípios, por serem responsáveis pelas políticas ambientais locais. - A União, pela concentração de arrecadação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Políticas de saneamento. - Política de meio ambiente. - Política de recursos hídricos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existem recursos, mas não há prioridade no gasto. - Há o FRH, mas vai direto para o caixa único do Estado. - Todos os recursos são de natureza pública ou privada, por decorrência da convergência da

	inundação.	ambiental.	à qualidade e quantidade de água. - Conflito entre a dinâmica hídrica e a especulação imobiliária.				sociedade.
E.5	- Esgotamento sanitário. - Saneamento básico. - Manejo dos resíduos sólidos.	- Conflito com populações de áreas ocupadas. - Conflitos entre ações ambientais com objetivos econômicos.	- Conflitos entre os usuários da agricultura que usam a água para irrigação e os usuários da água para abastecimento humano. - Conflito entre a CORSAN e os agricultores.	- Responsabilidade compartilhada entre os municípios e os órgãos ambientais estaduais e federais.	- Os municípios. - O Estado. - A União.	- Há projetos do Ministério Público, mas que não são específicos para a RMPA. - Planos municipais de saneamento.	- Existem, mas estão cada vez mais escassos. - Existem recursos para programas com viés ambiental, mas sua verdadeira intenção é impulsar a economia (obras, empregos). - Projetos locais de ONGs.
E.6	- Esgotamento sanitário. - Saneamento básico. - Manejo dos resíduos sólidos. - Falta de estrutura nos municípios.	- Conflito silencioso. As pessoas não expressam sua condição de conflito. - Conflito pelo descaso e falta de percepção.	- Conflito em relação à qualidade da água nos arroios urbanos. - Conflito entre os usuários da agricultura que usam a água para irrigação e os usuários da água para abastecimento humano.	- Os transgressores ambientais. - A sociedade que não possui cultura, nem educação ambiental.	- O poder é difuso e descontinuado. Vai depender da situação e do momento histórico. Muitos dos <i>stakeholders</i> desconhecem as regras do jogo.	- Não há nenhuma política pública ambiental para a RMPA. - Há o SES, o SISEPRA e o SRH. - Planos de Bacia das Bacias na RMPA.	- Existem recursos públicos para políticas públicas ambientais, como o FEMA, o FRH, Fundo do Ministério Público. - Recursos da União para drenagem urbana, saneamento e resíduos sólidos. - Esses recursos não são suficientes.
E.7	- Ocupação urbana irregular.	- Conflito de outorga da água. - Conflitos ideológicos e políticos.	- Conflitos entre os usuários da água para agricultura, abastecimento e geração de energia.	- Todos os setores tem responsabilização, junto com a administração	- O Estado por meio da SEMA e da FEPAM. - Os CBHs. - O Sistema Nacional de Recursos Hídricos	- Políticas públicas nacionais de saneamento. - Plano Nacional de saneamento básico.	- Os recursos são escassos. - Há recursos provenientes da União via Orçamento Geral

				pública. - União concentra os recursos.	e Meio Ambiente.		da União e FGTS, via CEF e Ministério das Cidades. - São recursos públicos de endividamento privado, realizados pelo BNDES e Fundos de Pensão.
E.8	- Falta de preservação do meio ambiente. - Poluição hídrica proveniente da indústria. - Esgotamento sanitário. - Saneamento básico. - Ocupação urbana irregular. - Alagamentos.	- Conflitos pela ocupação territorial irregular em reservas ambientais e degradação do meio ambiente.	- Conflito em relação à qualidade e à quantidade de água.	- A sociedade. - A administração pública. - Os setores econômicos.	- Os grandes grupos empresariais. - O Estado. - Os municípios. - A União.	- Ocorrem no âmbito municipal a partir das secretarias municipais de meio ambiente. - Política de educação ambiental na rede escolar.	- Os recursos que existem são insuficientes. - Recursos públicos são utilizados para explorar o meio ambiente. - Recursos privados por meio de Parcerias Público-Privadas.
E.9	- Uso da ocupação do solo. - Falta de educação ambiental. - Ocupação urbana irregular: perdas materiais e doenças. - Manejo de resíduos sólidos. - Cheias. - Avanço da especulação imobiliária sobre as áreas de preservação permanente e planícies de	- Conflitos entre a expansão urbana e a preservação ambiental. - Conflitos gerados pela falta de adensamento da área urbana, resultando na ocupação irregular do espaço rural. - Conflitos de ordem legal.	- Conflito entre os usuários da agricultura que usam a água para irrigação e os usuários da água para abastecimento humano.	- Os municípios.	- Os municípios.	- Planos de drenagem no âmbito municipal. - O ZEE/RS.	- O FEMA. - FRH. - Há iniciativas surgindo, como as PPPs.

	inundação.						
E.10	<ul style="list-style-type: none"> - Esgotamento sanitário. - Saneamento básico. - Manejo dos resíduos sólidos. - Uso da ocupação do solo. - Ocupação urbana irregular. - Falta de educação ambiental. - Avanço da especulação imobiliária em áreas de preservação permanente e em planícies de inundação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflito pelo uso do solo. - Conflito entre os que buscam a preservação ambiental e os que buscam desenvolvimento sustentável. - Conflito pelo uso da água. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflitos existentes sobre as atribuições tanto do CBH do Rio do Sinos quanto do Consórcio Pró-Sinos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gestores públicos e a administração pública de uma forma geral. - Setores econômicos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os prefeitos da RMPA. - Os órgãos públicos ambientais. - O Ministério Público. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Plano Estadual de Resíduos Sólidos. - O Plano Estadual de Saneamento. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existem recursos federais e aqueles provenientes de PPPs. - Os recursos estaduais estão escassos.
E.11	<ul style="list-style-type: none"> - Poluição do estuário do Guaíba. - Uso da ocupação do solo. - Expansão imobiliária desenfreada em locais de risco. - Poluição do ar. - Poluição sonora. - Falta de infraestruturas de drenagem - Esgotamento sanitário - Saneamento básico 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflito entre o planejamento de esgotamento sanitário entre município e RMPA. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflito em relação à qualidade e à quantidade de água. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os municípios. - O Estado. - A METROPLAM (principalmente). - Os CBHs. - A União. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os municípios. - O Estado. - Os consumidores. - As universidades. - A indústria. 	<ul style="list-style-type: none"> - Depende das prioridades de cada estrutura de governança. - As políticas públicas existentes precisam de adequação com os <i>stakeholders</i> mais comprometidos com a sua implementação. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existem, mas com dificuldade de captação.

E.12	<ul style="list-style-type: none"> - Esgotamento sanitário. - Saneamento básico. - Problemas ambientais causados pela agricultura nas Bacias Hidrográficas dos rios Gravataí e Sinos. - Problemas ambientais causados pela indústria do couro e calçados na Bacia Hidrográfica dos Sinos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflitos pelo uso da água. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflito entre os usuários da agricultura que usam a água para irrigação e os usuários da água para abastecimento humano. - Conflito em relação à qualidade e à quantidade de água. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os municípios. - A União. - A Agricultura. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os municípios. - O Estado. - A CORSAN. - Os agricultores. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Pró-Guaíba. - O PISA. - O PAC. - Construção de Estações de Tratamento da CORSAN. - As políticas públicas devem ser aceleradas, tanto as de preservação, qualidade, tratamento de esgoto quanto as dos resíduos sólidos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos públicos da União. - Recursos da Caixa Econômica Federal. - Recursos do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). - Recursos do Banco Mundial. - Recursos do BID. - Recursos de PPPs.
E.13	<ul style="list-style-type: none"> - Uso da ocupação do solo. - Avanço da especulação imobiliária sobre as áreas de preservação permanente e planícies de inundação. - Esgotamento sanitário. - Saneamento básico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflitos pelo uso da água. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conflito entre os usuários da agricultura que usam a água para irrigação e os usuários da água para abastecimento humano. 	<ul style="list-style-type: none"> - A sociedade. - Os agentes políticos. - A administração pública. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Estado. 	<ul style="list-style-type: none"> - A PPP do saneamento na RMPA. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recursos públicos. - Recursos do FRH e da FUNASA (para obras de drenagens). - Financiamentos do BNDES e CAF. - Recursos privados das PPPs.

APÊNDICE B - PROXIMIDADE DE INTEGRAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE GOVERNANÇA E DAS POLÍTICAS AMBIENTAIS NA RMPA POR *STAKEHOLDER*

<i>Stakeholders</i>	Proximidade de integração das estruturas de governança e das políticas públicas ambientais na RMPA						
	Conflitos entre as estruturas de governança	Stakeholders com maior poder (influência) nas estruturas de governança	Âmbito Governamental com maior responsabilidade ambiental	Estruturas de governança que deveriam (ou não) existir	Relação conjunta entre as estruturas de governança	Governança e Políticas Públicas para o Desenvolvimento Integrado na RMPA	Estatuto da Metrópole
E.1	<ul style="list-style-type: none"> - Não existe conflito, porque não dialogam. - Existe um "tensionamento" entre o Consórcio Pró-Sinos e o CBH do Rio dos Sinos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os municípios. - O Estado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os municípios. - O Estado. 	<ul style="list-style-type: none"> - O CDM deveria congrega todos os aspectos de gestão. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existe de diferentes formas, mas de baixa eficácia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Deveria existir, mas não existe. - A integração deveria ser liderada por Porto Alegre, mas o município se considera autossuficiente. - Devem-se integrar todos os <i>stakeholders</i>. - Deve-se integrar o "metropolitano" com o "municipal". 	<ul style="list-style-type: none"> - Importante como marco regulatório da relação entre Estado e municípios. - Faltam consciência e vontade política para sua implantação.
E.2	<ul style="list-style-type: none"> - Não existe conflito, porque não dialogam. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Estado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os municípios. - O Estado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Todas as estruturas são importantes. - Deveria haver uma hierarquização entre as estruturas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não existe, mas deveria existir. - Nenhum <i>stakeholder</i> quer perder o poder. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não existe, mas deveria existir - Deve ser criada uma cultura de aproximação 	<ul style="list-style-type: none"> - O Estatuto da Metrópole mostra que a integração só funciona por meio da legislação, da obrigatoriedade.
E.3	<ul style="list-style-type: none"> - Conflitos entre Estado e município pela delimitação e ordenamento 	<ul style="list-style-type: none"> - O Estado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os municípios. - O Estado. - A União. 	<ul style="list-style-type: none"> - As estruturas que precisavam existir já existem. - Poderiam ter seu número reduzido ou 	<ul style="list-style-type: none"> - Não existe, mas deveria existir. - Não há uma integração para aproximar os 	<ul style="list-style-type: none"> - Não existe, mas deveria existir. - Possibilitaria a redução de "desculpas" e 	<ul style="list-style-type: none"> - O Estatuto da Metrópole institucionaliza o que já deveria estar sendo feito.

	territorial. - Conflito entre as CBHs e outros órgãos do SRH e do SISEPRA. - Conflitos de licenciamento entre o Estado, municípios e outros órgãos nacionais.			avancar em seu dinamismo.	<i>stakeholders.</i>	aumentaria o nível da informação.	
E.4	- Conflitos entre a CBH do Rio dos Sinos com o Consórcio Sinos em relação à competência legal. - Conflito do CBH do Rio dos Sinos com o CRH e outros CBHs.	- Os municípios. - O Estado. - A União.	- Os municípios. - O Estado. - A União.	- Deveria estar implantada a Agência de Região Hidrográfica.	- Deveria ser dado maior peso e poder para as estruturas que têm maior representatividade. - Deveria haver uma articulação horizontal.	- Não existe, mas deveria existir - Não é integrado devido à apropriação do poder dos espaços de governança.	- O Estatuto da Metrópole demonstra a necessidade da integração e transversalidade das políticas públicas. - Procura trazer soluções para solucionar problemas de falta de integração.
E.5	- Existem conflitos entre as estruturas de governança e outros órgãos. - Existem conflitos internos nas estruturas de governança.	- Os municípios. - O Estado. - A União.	- Os municípios. - O Estado. - A União.	- A METROPLAN deveria ser mantida.	- Há pouco. Deveria haver uma maior na área de saneamento.	- Há pouco, deveria ser ampliada. - Os municípios têm dificuldade de integração devido às diferenças ideológicas dos prefeitos.	- O Estatuto da Metrópole colabora, mas deve ser sistematizada e operacionalizada.
E.6	- Conflitos de competências entre as estruturas de governança, por não conhecerem suas funções levam os	- O poder é difuso e descontinuado. Vai depender da situação e do momento histórico.	- Os municípios. - O Estado.	- As estruturas de governança que deveria existir já existem, mas os aspectos democráticos devem ser aprimorados.	- Existe dificuldade para a realização de ações conjuntas.	- Não existe devido ao enrijecimento das políticas públicas. - Só é um elemento de retórica e de discurso político. - As questões	- O Estatuto da Metrópole colabora, mas deve haver uma construção legal dos municípios, junto com as Câmaras de

	<p>conflitos à judicialização.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Decisões de colegiados se sobrepõem sobre decisões de outros. - Conflitos pela falta de diálogo. 					<p>políticas e ideológicas impedem a integração.</p>	<p>Vereadores para a integração dos municípios da RMPA.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deveria haver um órgão/instrumento para conscientizar os municípios sobre o que é uma metrópole.
E.7	<ul style="list-style-type: none"> - Existem conflitos entre os CBHs pelo uso da água. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os municípios. - O Estado. - A União. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os municípios. - O Estado. - A União 	<ul style="list-style-type: none"> - Uma estrutura que realizasse o planejamento de políticas públicas de interesse comum, com a elaboração de diagnósticos, prognósticos, com indicadores de desempenho. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atualmente, essa relação encontra-se incipiente. 	<ul style="list-style-type: none"> - A governança e as políticas públicas já são integradas, ocorrendo por meio de documentos técnicos, como os Planos de Bacia. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Estatuto da Metrópole traz uma definição clara da governança interfederativa e sua funcionalidade. A ausência de recursos e de uma estrutura administrativa não consolidará os resultados esperados.
E.8	<ul style="list-style-type: none"> - Não há conflito na região do Vale dos Sinos. - Existe cooperação entre o COREDE Sinos e o CBH do Rio dos Sinos e entre os municípios e o Consórcio Pró-Sinos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os grandes grupos empresariais. - Os municípios. - O Estado. - A União. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os municípios. - O Estado. - A União 	<ul style="list-style-type: none"> - As estruturas de governança existentes são suficientes. - Não se devem criar novas estruturas, mas sim estas devem ser integradas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existe um trabalho integrado entre o COREDE Sinos e o CBH do Rio dos Sinos e entre os municípios e o Consórcio Pró-Sinos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Deve-se ampliar a integração das estruturas existentes e das políticas públicas. - Todas as dimensões do desenvolvimento devem ser integradas. - É pré-requisito para o desenvolvimento metropolitano. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não tem conhecimento suficiente para discorrer sobre o Estatuto da Metrópole.
E.9	<ul style="list-style-type: none"> - Conflitos pela falta de interação, integração e democracia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os municípios. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os municípios. 	<ul style="list-style-type: none"> - As estruturas de governança existentes são suficientes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não existe relação conjunta. - Existe apenas fragmentação. 	<ul style="list-style-type: none"> - O desenvolvimento integrado é necessário - Deve-se ampliar a integração entre as estruturas de 	<ul style="list-style-type: none"> - O Estatuto da Metrópole colabora na consolidação do que já deveria estar consolidado

						governança existentes e as políticas públicas	
E.10	<ul style="list-style-type: none"> - Conflitos pela falta de integração. - Conflito existente entre o CBH do Rio dos Sinos e o Consórcio Pró-Sinos. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Prefeito de Porto Alegre e os prefeitos dos demais municípios da RMPA. 	<ul style="list-style-type: none"> - A administração pública e os órgãos governamentais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Deveria estar implantada a Agência de Região Hidrográfica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não existe, mas precisa ser criada uma forma de integração. 	<ul style="list-style-type: none"> - Deveria ser liderada pela GRANPAL. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Estatuto da Metrópole pode motivar uma aproximação, uma vez que os prefeitos da RMPA estão afastados.
E.11	<ul style="list-style-type: none"> - A ineficiência da METROPLAN na realização da integração com os municípios e CBHs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os municípios. - O Estado. - As universidades. - A indústria. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os municípios. - O Estado. - União. 	<ul style="list-style-type: none"> - As estruturas de governança existentes são suficientes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existe, congregando todos os setores da sociedade nos CBHs, METROPLAN, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Existe e é fundamental, desde que esteja dentro de um planejamento. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Estatuto da Metrópole colabora e é positivo para a integração.
E.12	<ul style="list-style-type: none"> - Conflitos pela falta de diálogo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os municípios. - O Estado. - A CORSAN. - Os agricultores. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os municípios. - O Estado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Deveria estar implantada a Agência de Região Hidrográfica. - Continuidade da METROPLAN. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não existe, pois falta uma coordenação, que poderia ser feita pela METROPLAN ou pela Agência de Região Hidrográfica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Está faltando. Atualmente, cada estrutura de governança atua de forma isolada. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Estatuto da Metrópole, dando uma nova ordenação para a governança metropolitana, com a disponibilização de recursos, beneficiaria a RMPA.
E.13	<ul style="list-style-type: none"> - Não existem conflitos, mas visões diferentes que fazem parte da democracia, com possibilidade de construção sem maiores dificuldades. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Estado. - Os CBHs. 	<ul style="list-style-type: none"> - Os municípios. - O Estado. - A União. 	<ul style="list-style-type: none"> - As que existem são suficientes, mas é necessário que uma lidere. 	<ul style="list-style-type: none"> - No que diz respeito à comunicação, existe uma comunicação permanente entre os órgãos ambientais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Não existe, mas seria fundamental para o aumento da qualidade de vida da RMPA. 	<ul style="list-style-type: none"> - O Estatuto da Metrópole é fundamental para o caminho da integração.

APÊNDICE C – ESTRUTURA PARA O ROTEIRO DE ENTREVISTAS

PROXIMIDADE E GOVERNANÇA METROPOLITANA: COOPERAÇÃO E CONFLITOS NAS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS DA REGIÃO METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE (RMPA)

PESQUISADOR: MÁRIO JAIME GOMES DE LIMA

ROTEIRO PARA ENTREVISTAS

1 APRESENTAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

- a) Instituição:
- b) Missão da Instituição:
- c) Representante (nome completo):
- d) Idade (anos):
- e) Formação:
- f) Trajetória Profissional:

2 QUETÕES PARA A PESQUISA

BLOCO 1 – ASPECTOS AMBIENTAIS NA RMPA

- 1) Quais são os principais problemas ambientais na Região Metropolitana de Porto Alegre (RMPA)?
- 2) Quais são os principais responsáveis (setores econômicos, infraestruturas, ect.) por esses problemas?
- 3) Quais são os principais conflitos ambientais na RMPA?
- 4) Quais são os principais conflitos pelo uso da água na RMPA?
- 5) Quais são as políticas públicas ambientais existentes no âmbito da RMPA?
- 6) Existem recursos para o financiamento das políticas públicas? Quais?
- 7) Qual é a fonte desses recursos (públicos, privados, público-privados, outras)?
- 8) As políticas públicas ambientais existentes são suficientes ou necessitam de adequação?

BLOCO 2 – ASPECTOS DE INTEGRAÇÃO DA GOVERNANÇA E DAS POLÍTICAS PÚBLICAS AMBIENTAIS NA RMPA.

- 9) Existem conflitos entre as estruturas de governança existentes na RMPA? Quais?
- 10) Quem são os *stakeholders* com maior influência (poder) no âmbito das estruturas de governança da RMPA?

- 11) Qual âmbito governamental (municípios, Estado e União), tem maior responsabilidade na gestão dos problemas ambientais na RMPA?
- 12) Existe uma relação conjunta entre as estruturas de governança?
- 13) Quais estruturas de governança deveriam existir?
- 14) Qual a sua opinião a respeito da instituição e/ou estruturação do desenvolvimento integrado na RMPA?
- 15) Na sua visão, como o Estatuto da Metrópole poderia colaborar nos problemas ambientais e políticas públicas integradas na RMPA?