Insper
Programa Avançado em Gestão Pública

Letícia Yoshimoto Simionato

Estudo de Caso do Regime de Governança Colaborativa para o combate às enchentes na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

São Paulo
2020

Letícia Yoshimoto Simionato

Estudo de Caso do Regime de Governança Colaborativa para o combate às enchentes na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa Avançado em Gestão Pública como requisito parcial para a obtenção do título de pós-graduada em Gestão Pública.

Orientadora: Prof ª Dra. Izabela Moreira Corrêa

São Paulo

2020

Simionato, Letícia Yoshimoto.

Estudo de Caso do Regime de Governança Colaborativa para o combate às enchentes na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

Letícia Yoshimoto Simionato. **– São Paulo, 2020.**
44 **f.**
TCC (pós-graduação) – Insper, 2020.
Orientador: Prof. Dra. Izabela Moreira Corrêa.

1. Regime de Governança Colaborativa 2. Arranjo Institucional 3. Gestão de Drenagem Urbana 4. Comitê de Bacia Hidrográfica 5. Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

Letícia Yoshimoto Simionato

Estudo de Caso do Regime de Governança Colaborativa para o combate às enchentes na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Programa Avançado em Gestão Pública como requisito parcial para a obtenção do título de pós-graduada em Gestão Pública.

Orientadora: Prof ª Dra. Izabela Moreira Corrêa

Banca Examinadora

_____

Profª Dra. Izabela Moreira Corrêa

Insper

_____

Prof Dr. Marcelo Marchesini da Costa

Insper

Agradeço à Turma do PAGPW03 e aos professores pelo aprendizado que absorvi em nossa convivência. Em especial, agradeço à amizade de Fernanda, Francine, Andrea e Baldivia, com quem pude compartilhar muitos momentos de trocas que enriqueceram essa experiência e pelos quais sou grata com todo o meu coração. À Profª Iza, minha gratidão sincera por toda a dedicação dispendida com tanto carinho, pelo apoio e estímulo de suas orientações ao longo desse processo de evolução que toma forma nessa monografia. Agradeço à Profª Marisa, pelos ensinamentos e por aceitar ser parte da banca e ao Prof. Marcelo, pelo suporte. Agradeço pela disponibilidade e pelas valiosas contribuições cedidas nas entrevistas por Amauri Pollachi, Celso Aoki, Gerson Salviano, Lilian Peres, Luciana Travassos, Marcelo da Motta, Monica Porto, Pedro Jacobi, Pedro Algodoal, Ricardo Toledo e Solange Wo. Meu agradecimento também aos amigos Elisa e André, por sua contribuição. E, por fim, agradeço à minha família, à minha irmã e ao Bruno, meus amores, por serem minha inspiração, por me incentivarem e por me fortalecerem no meu propósito, sempre!

Resumo

O presente trabalho elabora o Estudo de Caso do arranjo institucional estabelecido para a gestão da drenagem urbana na Bacia do Hidrográfica do Alto Tietê, com enfoque nas dinâmicas de governança colaborativa que se organizam para a construção e implementação de soluções de combate às enchentes urbanas no perímetro em questão. A análise das dinâmicas de colaboração entre os componentes do Regime de Governança Colaborativa, que toma forma no Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, permite identificar que, apesar do grande potencial de alinhamento e participação dos atores envolvidos, há pontos de fragilidade nas dinâmicas de poder e de tomada de decisão que prejudicam a efetiva atuação conjunta no combate às enchentes urbanas na Bacia do Alto Tietê. Dentre os possíveis caminhos para a obtenção de relações mais equilibradas entre os componentes do arranjo, são apontados realinhamento de princípios do engajamento dos atores, para que seja contemplada com mais efetividade a busca por soluções conjuntas de combate às enchentes urbanas. Além disso, torna-se indispensável a ampliação das ferramentas de dinâmicas de deliberação, o que passa pela capacitação inicial de novos colaboradores, reciclagem dos conhecimentos pela equipe pré-existente e incentivo à construção de referenciais inovadores, de fato estabelecidas a partir de um trabalho unificado, que compreenda estrategicamente a bacia hidrográfica como um território que precisa ser contemplado pelo planejamento como um todo.

Palavras-chave: Regime de Governança Colaborativa; Arranjo Institucional; Gestão da Drenagem Urbana; Comitê de Bacia Hidrográfica; Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.

Abstract

The present work is a Case Study of the institutional arrangement established for urban drainage in the Upper Tietê River Watershed's, with focus on the collaborative governance dynamics that are organized for the construction and implementation of solutions to combat urban floods in the perimeter in question. The analysis of the dynamics of collaboration between the components of the Collaborative Governance Regime that takes shape in the Upper Tietê River Watershed's Committee allow us to identify that, despite the great potential for alignment and the participation of the actors involved, there are weaknesses in the dynamics of power and decision-making that are prejudicial to the effectiveness in combating urban flooding in the Upper Tietê River Watershed. Among the possible ways to obtain more balanced relations between the arrangement's components it is pointed out the realignment of principles of stakeholder engagement so that the search for joint solutions to fight the urban flooding is more effectively contemplated; and the expansion of the dynamics of deliberation tools, which includes the initial training of new collaborators, refreshment training for the pre-existing team and incentive to the construction of innovative references, in fact, established when there is a unified work that strategically comprises the watershed as a territory that needs to have its planning contemplated as a whole.

Key words: Collaborative Governance Regime; Institutional Arrangement; Urban Drainage Management; Watershed Committee; Upper Tietê River Watershed.

Sumário

1. Introdução 9

2. Caracterização do Problema Público e Contextualização do Arranjo Institucional Existente 11

2.1. As enchentes urbanas no contexto da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. 11

2.2. Arranjo de governança colaborativa existente na gestão da drenagem urbana..... 15

3. Metodologia 21

4. Revisão Teórica – Governança Colaborativa 23

5. Resultados: Análise do Regime de Governança Colaborativa do Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê..... 33

6. Considerações Finais..... 44

7. Bibliografia 47

Anexo 1 – Resumo do Arcabouço Legal que incide sobre a gestão de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê 50

Anexo 2 – Roteiros semiestruturado para entrevistas..... 52

Anexo 3 – Fichamento das Entrevistas..... 55

Anexo 4 – Definições 62

1. Introdução

O presente Trabalho de Conclusão de Curso é composto pelo Estudo de Caso do arranjo institucional que se empenha no combate ao problema público das enchentes urbanas[1], no recorte territorial da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, dando enfoque na discussão dos aspectos de governança que se estabelecem no perímetro da bacia hidrográfica[2] e como seus diversos atores interagem na gestão da drenagem e manejo de águas pluviais. Trata-se de um esforço para compreender como se alinham responsabilidades e iniciativas de atuação entre os atores, para que o conjunto trabalhe harmonicamente na construção e implementação das soluções necessárias para evitar os danos recorrentes ocasionados pelas enchentes em eventos chuvosos significativos.

Apesar de existir um arranjo de governança colaborativa que engloba os principais atores engajados na gestão da drenagem urbana no território da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê e de ser possível identificar que esse regime colaborativo possui alto potencial de atuação, o que se observa é um quadro de dificuldade de elaboração e implementação de soluções compartilhadas e integradas, resultando, assim, em uma prática de não resolução do problema público das enchentes urbanas no perímetro territorial estudado. O arranjo institucional e os componentes das dinâmicas das relações no ambiente do regime colaborativo (tais como relações de poder, níveis de conflito, perfis de liderança, interdependência, legitimidade interna, práticas de gestão, entre outros) e seu contexto externo, serão analisados à luz das suposições derivadas do Framework Integrativo, fazendo uso da análise de arcabouço legal e atas de reunião do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, bem como entrevistas com representantes dos segmentos que o compõem e também dos que atuam no sistema do contexto externo que engloba o comitê.

O objetivo é, portanto, estudar o funcionamento prático do arranjo institucional existente na gestão da drenagem urbana[3] através da atuação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, identificando os aspectos positivos no âmbito da obtenção de resultados efetivos pelo e os que são passíveis de revisão. com o intuito de garantir

---

[1] Verificar Anexo 4 – Definições para definição de “enchentes urbanas”.
[2] Verificar Anexo 4 – Definições para definição de “bacia hidrográfica”.

[3] Verificar Anexo 4 – Definições para definição de “drenagem urbana”.

melhores resultados na atuação coordenada dos distintos atores que compõem este contexto, utilizando o framework citado e as suposições dele derivadas como ferramenta para a referida análise. Os esforços se estabelecem para compreender os aspectos da governança colaborativa que favorecem ou dificultam a atuação frente ao problema público complexo das enchentes urbanas. Para isso, o presente trabalho se organiza apresentando, inicialmente, a Caracterização e Contextualização do Problema Público e do Arranjo Institucional existente, introduzindo aspectos da ocupação urbana da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê e da governança estabelecida para a gestão da drenagem urbana neste recorte territorial. Em seguida, o texto detalha a Metodologia para organizar os elementos que compõem a Revisão Teórica e o levantamento de informações sobre a gestão de drenagem urbana e o órgão colegiado identificado como relevante dentro do arranjo institucional – o Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT). O presente estudo se propõe a analisar em Resultados, à luz das suposições derivadas do Framework Integrativo trazido pelo referencial teórico, as dinâmicas de colaboração entre os atores do CBH-AT na obtenção de uma ação conjunta para alcançar resultados para a totalidade da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, visando a solução efetiva do problema público das enchentes urbanas.

2. Caracterização do Problema Público e Contextualização do Arranjo Institucional Existente

Nesta seção, será apresentada a caracterização e contextualização do problema público das enchentes urbanas no recorte territorial da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, permitindo, assim, compreender as relações entre os limites municipais e o limite da bacia, detalhando aspectos de sua ocupação e população. Em seguida, será analisado o Arranjo Institucional existente na praxe da governança da gestão de drenagem urbana no território, no esforço de compreender a correlação entre as práticas de gestão e as dificuldades encontradas na implementação de soluções conjuntas que gerem efetivos resultados nos combates às enchentes em todo o território da Bacia do Alto Tietê.

2.1. As enchentes urbanas no contexto da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

A Bacia Hidrográfica do Alto Tietê apresenta dimensão metropolitana, sendo composta por 36 municípios (Tabela 1) e área de 5.851 Km², como ilustra a Figura 1:

Tabela 1: Municípios que compõem a Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

1.Arujá	10.Embu-Guaçu	19.Juquitiba	28.Salesópolis
2.Barueri	11.Ferraz de Vasconcelos	20. Mairiporã	29.Santana de Parnaíba
3.Biritiba-Mirim	12.Francisco Morato	21.Mauá	30.Santo André
4.Caieiras	13.Franco da Rocha	22.Mogi das Cruzes	31.São Bernardo do Campo
5.Cajamar	14.Guarulhos	23.Osasco	32.São Caetano do Sul
6.Carapicuíba	15.Itapecerica da Serra	24.Pirapora do Bom Jesus	33.São Lourenço da Serra
7.Cotia	16.Itapevi	25.Poá	34.São Paulo
8.Diadema	17.Itaquaquecetuba	26.Ribeirão Pires	35.Suzano
9.Embu	18.Jandira	27.Rio Grande da Serra	36.Taboão da Serra

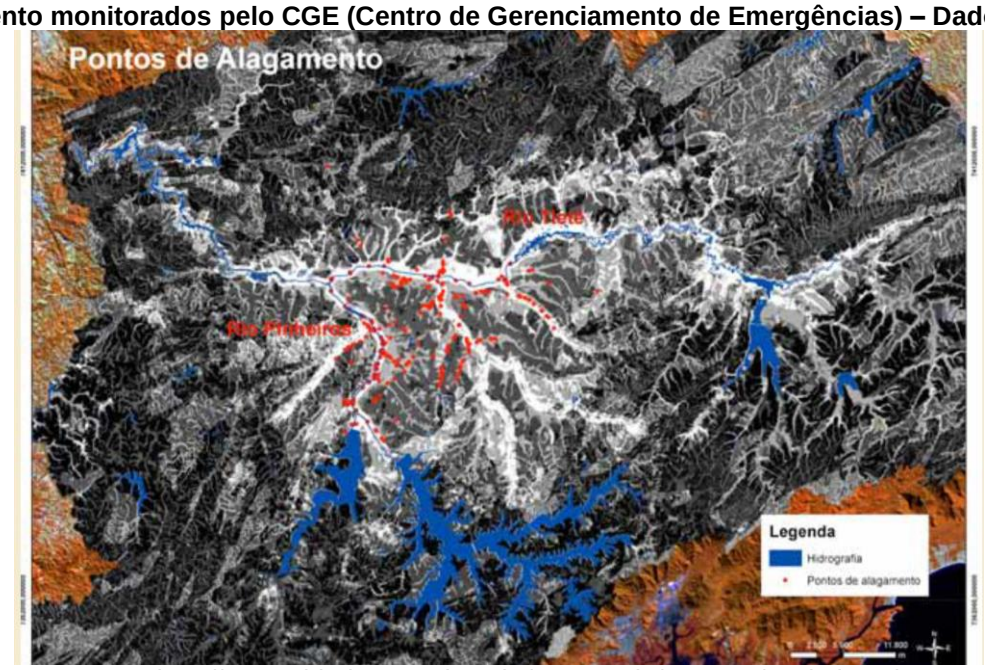
Fonte: < https://comiteat.sp.gov.br/a-bacia/caracterizacao-geral/>. Acesso em 09 set. 2020.

Figura 1: Mapa da Bacia do Alto Tietê e seus municípios

Fonte:<http://megacidades.ccst.inpe.br/sao_paulo/banco_dados/lista_dados.php>. Acesso em: 12 set. 2020. Base Google Earth, 2020.

As enchentes urbanas na área da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê afetam, principalmente, os municípios onde a ocupação das áreas de várzea dos rios está consolidada (Figura 2) com padrões de produção de cidade que descaracterizam a vocação original dessas áreas de “acomodação das águas”, quando há volume excedente do leito dos rios. Tal característica está em composição com outros fatores que colaboram para o transbordamento dos rios e córregos desses municípios, dentre os quais, destacamos os altos índices de impermeabilização do solo existentes em municípios com alta densidade demográfica e grau de urbanização igual ou muito próximo a 100%, como indica a Tabela 2, com os 10 (dez) municípios com as maiores populações dentre os integrantes da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.

Figura 2: Mapeamento das zonas suscetíveis a enchentes e inundações, pontos de alagamento monitorados pelo CGE (Centro de Gerenciamento de Emergências) – Dados 2009



.Fonte: <http://megacidades.ccst.inpe.br/sao_paulo/VRMSP/capitulo6.php>. Acesso em 24 de out. 2020.

Tabela 2:Os dez municípios com maior População Total dentre os integrantes da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.

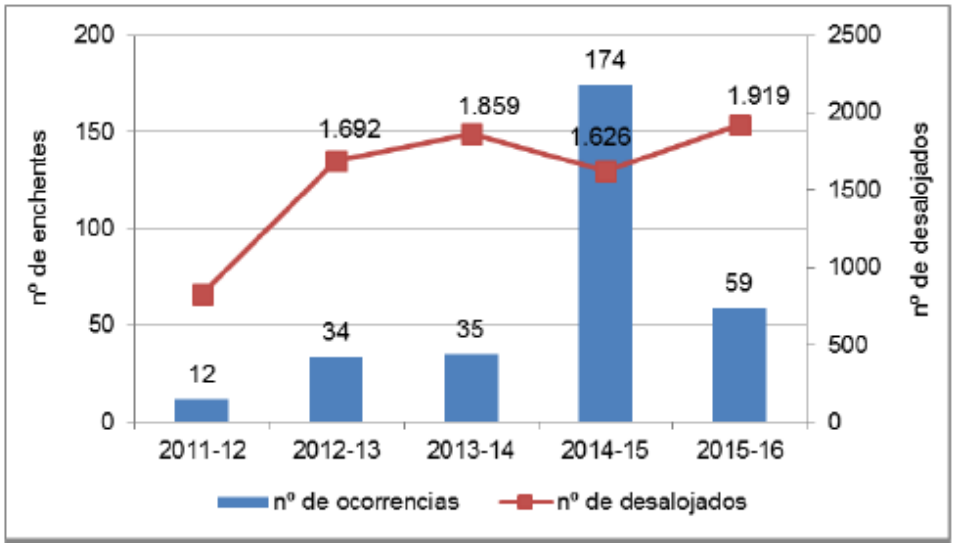
Municípios	Densidade Demográfica (Habitantes/km2)	População Total	População Urbana	População Rural	Grau de Urbanização (Em %)
São Paulo	7.803,29	11.869.660	11.762.962	106.698	99,1
Guarulhos	4.240,23	1.351.275	1.351.275	-	100
São Bernardo do Campo	1.982,97	812.086	799.027	13.059	98,39
Santo André	3.947,36	693.867	693.867	-	100
Osasco	10.484,43	680.964	680.964	-	100
Mauá	7.432,27	460.132	460.132	-	100
Mogi das Cruzes	607,55	432.905	401.520	31.385	92,75
Diadema	13.162,28	404.477	404.477	-	100
Carapicuíba	11.421,07	394.598	394.598	-	100
Itaquaquecetuba	4.485,46	370.589	370.589	-	100

Fonte: SEADE, 2020.

Dados de ocorrências de enchentes e inundações, aliados aos registros da população que é diretamente afetada e perde sua habitação, reforçam a relevância do problema público tratado no Estudo de Caso.

A Figura 3 ,a seguir, apresenta o histórico de ocorrências de enchentes e o número de desalojados pelos eventos, no período de 2011 a 2016, permitindo tornar mais concreta a percepção do impacto do problema das enchentes urbanas na vida da população no recorte territorial da Bacia do Alto Tietê: no acumulado de 314 ocorrências, foram registrados 7.156 casos de desalojamento.

Figura 3: Gráfico de ocorrências de enchente ou de inundação e registro de desalojados decorrentes dos eventos.



Fonte: Relatório I – Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê – UGRHI 06 Ano Base 2016/2035.[4]

Considerando ainda que a bacia hidrográfica em questão engloba uma população de 20.434.504 habitantes, segundo levantamento de 2019, é possível compreender o potencial de impacto das políticas públicas implementadas no perímetro.

O recorte territorial definido para o estudo é de interesse por demonstrar a necessidade de percepção de que o problema público em questão extrapola limites municipais, o que configura uma gestão em escala metropolitana de um problema complexo. As soluções possíveis, como vemos, dependem de iniciativas que unam esforços multiníveis e intersetoriais, por meio de marcos regulatórios, medidas de mitigação, passando por diretrizes do planejamento urbano e programas de conscientização da população.

[4] Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents/CBH-AT/11958/relatorio-i_plano_final-rev2.pdf> Acesso em: 20 out. 2020.

2.2. Arranjo de governança colaborativa existente na gestão da drenagem urbana

Para avaliar como se delineia o arranjo institucional existente na gestão da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, é necessária a avaliação do arcabouço legal que designa as responsabilidades nos níveis estadual e municipal, bem como a incidência de legislações nacionais, e como estabelece a interlocução entre esses níveis.

A Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei Federal nº 9.433/97) cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), cujo papel é realizar a gestão dos usos da água de maneira democrática e participativa. Para isso, dentre outros, o SINGREH estipula a criação do Comitê de Bacia Hidrográfica como órgão colegiado responsável pela gestão descentralizada e democrática dos recursos hídricos[5], espaço de participação e representação dos segmentos que são os stakeholders nesse quadro analisado.

Antecipadamente à publicação da legislação federal, mas alinhada aos preceitos da Constituição Estadual de 1989, o governo do estado de São Paulo institui a Lei nº7.663/91 – Política Estadual de Recursos Hídricos, que estabelece o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRH), composto por membros do governo estadual, dos governos municipais e da sociedade civil, para promoção de administração descentralizada, participativa e integrada dos recursos hídricos. Compõem a estrutura do SIGRH: Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CRH), Comitês de Bacias Hidrográficas (CBHs) e Comitê Coordenador do Plano Estadual de Recursos Hídricos (CORHI) e Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FEHIDRO), responsável por viabilizar financeiramente os projetos relacionados ao tema.[6]

Em paralelo à gestão proposta pela instituição dos Comitês de Bacia, verifica-se a atuação da Secretaria de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, atualmente englobada pela Secretaria de Infraestrutura e Meio Ambiente, da qual faz parte o Departamento de Águas e Energia Elétrica (DAEE), responsável pelo Terceiro Plano Diretor de Macro Drenagem da Bacia do Alto Tietê (PDMAT 3). O documento apresenta as diretrizes de planejamento de ações estruturais e não-estruturais para a

---

[5] Disponível em: <https://www.ana.gov.br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-sre/alocacao-de-agua/oficina-escassez-hidrica/legislacao-sobre-escassez-hidrica/uniao/lei-no-9433-1997-pnrh/view>. Acesso em: 01 nov. 2020.

[6] Disponível em <http://www.sigrh.sp.gov.br/apresentacaosigrh>. Acesso em: 07 nov. 2020.

bacia hidrográfica, incluindo nestas últimas os aspectos relativos ao problema público das enchentes urbanas. Especificamente no Relatório nº10 PNE - Plano de Ações Não Estruturais do PDMAT 3[7], são identificadas e analisadas criticamente as legislações que, de alguma maneira, tocam a gestão de bacias hidrográficas, conforme disposto no Anexo 1. Para embasar as discussões conduzidas pelo presente trabalho, destacamos as Políticas Nacional (Lei Federal 9.433/97) e Estadual (Lei Estadual 7.663/91) de Recursos Hídricos, que incorporam princípios, normas e padrões de gestão das águas, estabelecendo o conceito de corresponsabilidade a partir do alinhamento de detentores do domínio das águas aos demais atores nos Comitês de Bacias Hidrográficas. Ainda assim, na prática, as discussões sobre drenagem urbana ficam dependentes de uma articulação eficiente entre os atores envolvidos na gestão dos recursos hídricos e na organização dos Planos de Bacias Hidrográficas – elaborados a partir dos trabalhos dos comitês.

A partir desse panorama geral do arcabouço legal que incide sobre a gestão de recursos hídricos e da drenagem urbana no recorte territorial analisado, verifica-se que, apesar de ressaltada a importância de identificação da bacia hidrográfica como unidade, não há propriamente a instituição de um órgão que seja responsável por sua gestão, o que abrangeria os diversos aspectos inclusos. Ou seja, não há uma autoridade de alcance metropolitano que faça a integração intersetorial da gestão da drenagem na bacia hidrográfica e da implementação de políticas públicas integradas. O que se identifica é a atribuição de responsabilidade pelo planejamento da gestão, porém como forma de delimitar diretrizes e apresentando pouca materialidade de proposição sobre como devem se dar as interações multiníveis e intersetoriais. Nesse aspecto, ao analisarmos o que se coloca para a gestão de drenagem urbana, verificamos que se estabelece o Plano Diretor de Macrodrenagem da Bacia do Alto Tietê (PDMAT), de responsabilidade do Departamento de Água e Energia Elétrica do Estado (DAEE), porém o mesmo tem um caráter de definição de diretrizes e não foca nos aspectos de governança que viabilizariam sua efetiva aplicação. Outra linha de planejamento estabelecida pela normativa e que trata, ainda que não exclusivamente, da questão da drenagem urbana é a do Plano da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, de

[7] Departamento de Água e Energia Elétrica-DAEE, Relatório nº 10 PNE-Plano de Ações Não Estruturais Revisão 02, in: Terceiro Plano Diretor de Macro Drenagem da Bacia do Alto Tietê-PDMAT3.São Paulo, 2013. p.12

responsabilidade do Comitê de Bacia, o qual, tem poder consultivo e deliberativo, produzindo, assim, resultados concretos de atuação dos segmentos enlaçados no arranjo de governança da bacia; e, por esta razão, objeto de análise mais aprofundada deste Estudo de Caso.

O que se observa no contexto descrito é a existência de um arranjo de governança colaborativa intersetorial e multinível, envolvendo organizações institucionais municipais, estaduais e metropolitanas, bem como órgãos colegiados com participação da sociedade civil. A Figura 4, a seguir, ilustra os principais componentes do contexto de gestão da drenagem urbana e como estão distribuídos em níveis de aproximação para o endereçamento do problema público, tomando como exemplo o Município de São Paulo:

Figura 4: Esferas de gestão pública e incidência sobre as políticas de combate ao problema público.

Fonte: Elaborado pelo autor

A complexidade das ações para solucionar as enchentes urbanas reside na interação entre diversas frentes de planejamento e gestão das cidades, o que torna este um problema complexo ou “wicked problem”. Um wicked problem é definido pela literatura como um problema público cuja existência envolve aspectos de atuação de diversos setores. Ou seja, atores com valores e missões que podem ser divergentes e cenários conflitantes para a adoção de soluções existentes[8], compondo um contexto no qual resolver uma faceta do problema público pode trazer o agravamento de outros componentes correlacionados.

Um dos pontos que será abordado mais adiante, na análise dos aspectos da governança colaborativa estabelecida para a drenagem urbana na Bacia do Alto Tietê,

[8] HEAD, B. W. Wicked Problems in Public Policy. Public Policy, 3, n. 2, p. 101-118, 2008.

é justamente a maneira como gestores públicos tendem a buscar nos arranjos colaborativos uma forma de endereçar os problemas complexos. Ainda que não sejam a única solução possível, tornam-se interessantes por permitirem novas abordagens ao problema público que não pode ser resolvido quando tratado dentro dos limites dos formatos tradicionais de governança pelos atores separadamente.

Nesse quadro complexo, se destaca a atuação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT), instituído em 1994, em decorrência da Lei Estadual nº7.663/1991, órgão colegiado de caráter deliberativo e consultivo, que compõe o Sistema Integrado de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SIGRH). Para este estudo, utilizaremos o CBH-AT como referência para análise da governança colaborativa no âmbito da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, por se tratar de um Regime de Governança Colaborativa em que os atores se engajam em um arranjo que tem poder deliberativo[9]. O Estatuto do Comitê (Aprovado pela Deliberação CBH-AT nº 02 de 04/06/2013 e alterado pela Deliberação CBH-AT nº 04 de 31/03/2015)[10] traz, em concordância com a Lei Estadual nº7.663/91, os seguintes itens extraídos do Capítulo II – Dos Objetivos, Art 3º:

> I – **promover o gerenciamento descentralizado, participativo e integrado dos recursos hídricos**, sem dissociação dos aspectos quantitativos e qualitativos, em sua área de atuação;
>
> V – **prevenir e promover ações que visem combater as causas e efeitos adversos** da poluição, **das inundações**, das estiagens, da erosão do solo e do assoreamento dos corpos d'água e outras, onde for identificado o potencial da poluição na bacia hidrográfica;
>
> VII – **compatibilizar o gerenciamento dos recursos hídricos e a proteção dos mananciais com o uso e ocupação do solo**, o desenvolvimento regional, sócio econômico e a proteção do meio ambiente;

Dessa forma, entendendo que o comitê é um dos componentes do arranjo institucional mais amplo da gestão de recursos hídricos e que sua atuação se estende também ao gerenciamento das questões da drenagem urbana, identifica-se que sua atuação reproduz as dinâmicas existentes no quadro institucional do qual faz parte, podendo ser avaliada como reflexo das relações institucionais estabelecidas. Assim,

---

[9] Disponível em: <https://comiteat.sp.gov.br/o-comite/institucional/quem-somos/>. Acesso em: 19 ago. 2020.

[10] Grifo do autor. Disponível em: <https://comiteat.sp.gov.br/o-comite/institucional/estatuto/>. Acesso em: 26 ago.2020

é possível, portanto, analisar neste recorte aspectos que contribuam para a compreensão do contexto geral da gestão colaborativa da drenagem urbana. Como demonstram os objetivos do CBH-AT, apresentados acima, é de competência do órgão colegiado promover o gerenciamento e planejamento integrado do território, compatibilizando os aspectos de gestão dos recursos hídricos ao de gestão de uso e ocupação do solo.

A temática das relações que se estabelecem nos arranjos de governança colaborativa é tratada em literatura pelos autores Emerson, Nabatchi e Balogh (2012, p.2), os quais definem um framework estabelecido em **An Integrative Framework for Collaborative Governance**. A proposta de análise desenha como se organizam os processos e estruturas para tomada de decisão e gestão de políticas públicas, envolvendo atuação intersetorial, distintos níveis de autoridades governamentais, sociedade civil e iniciativa privada, com o objetivo comum de alcançar um resultado que não seria possível sem as interações que se estabelecem com este arranjo. Especificamente com relação à gestão de recursos hídricos, é possível encontrar diversas iniciativas (comitês e conselhos) sistematizadas em forma de inventário no Atlas de Colaboração – Volume de Oregon[11], citado Nabatchi (2020), em seminário realizado no Insper[12], que nos permitem ressaltar a tendência de utilização dos regimes de governança colaborativa como meio de engajar diferentes atores e seus interesses para que se alinhem a um propósito comum que seja benéfico para o bem em questão, isto é, a água entendida como recurso. Nesse sentido, é possível compreender a necessidade de uma gestão integrada, tendo em vista que cada um dos atores participantes desse regime possui interesses que podem ser conflitantes, porém todos sofrerão as consequências de políticas implementadas sem que se pense o todo, fragmentando soluções e intensificando a complexidade de compreensão dos cursos d'água como corpos conectados.

Desse modo, o foco do presente Estudo de Caso não se restringe ao aspecto de promoção de participação, mas promove a análise ampla das dinâmicas de colaboração entre os diversos atores. Pretende-se, assim, compreender o

---

[11] Cochran, B., Fields, K.R., Barthuly, B.E., Nabatchi, T., McLain, R.J., and Mehdi, M.Q. (2019). The Atlas of Collaboration: Oregon Volume: Version 1.0. www.atlasofcollaboration.com.

[12] NABATCHI, Tina. Building the Oregon Atlas of Collaboration. *In*:Seminário Acadêmico de Administração com Tina Banatchi da Syracuse University. São Paulo, 2020. Disponível em https://insper-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/giseletpr_insper_edu_br/ESmbTjcbmc9Ap9rIafBYI-gBIk3PuhAY0ckPTX81M9D7XA?e=9iGbjl. Acesso em: 19 ago. 2020.

estabelecimento do arranjo de colaboração e como este funciona, engajando e alinhando os diversos interesses no processo de construção das soluções conjuntas para o problema público em questão.

3. Metodologia

Para alcançar os objetivos delineados para este TCC, foram utilizadas literatura pertinente ao tema da Governança Colaborativa, pesquisa do arcabouço legal que estabelece o contexto da gestão da drenagem urbana da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, atas de reunião do Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê e entrevistas com atores que compõem o arranjo institucional existente.

A literatura utilizada na discussão da temática de arranjos de governança colaborativa embasa a análise do contexto do caso estudado, estabelece parâmetros que conduzem um diagnóstico de seus componentes e possibilita identificar os pontos fortes e fracos do regime em questão. A principal referência bibliográfica utilizada é a de Emerson, Nabatchi e Balogh (2012), que apresenta o Framework Integrativo para análise do Regime de Governança Colaborativa, do qual derivam dez suposições da relação entre seus componentes do modelo lógico apresentado. Essas suposições, especificadas na Revisão Teórica, são trabalhadas no capítulo Resultados, para discutir as informações levantadas na pesquisa do arcabouço legal, atas de reunião e nas entrevistas realizadas com atores do arranjo institucional estudado.

A partir da consulta à legislação que regula a gestão da drenagem urbana na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, delineia-se o conjunto de regras que abrem (ou cerceiam) possibilidades para o arranjo institucional que se estabelece atualmente, envolvendo tanto o poder municipal quanto estadual, e autoridades metropolitanas, além da sociedade civil (incluindo a comunidade acadêmica).

Para completar a composição do cenário analisado, o Estudo de Caso traz a análise crítica de informações relevantes obtidas por levantamento das atas de reuniões[13] do Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (entre 1994 e 2016), e em entrevistas realizadas com parte de seus representantes. As entrevistas têm como base um questionário semiestruturado[14] derivado das suposições estudadas pela literatura de referência. A análise das informações obtidas por meio das entrevistas permite identificar nuances das dinâmicas participativas que não ficam evidenciadas nos registros formais das Atas de Reunião, ou na composição legal do comitê,

---

[13] ANJOS, L. A. P. **Análise da gestão dos corpos hídricos urbanos da bacia hidrográfica do Alto Tietê**. 2017. Dissertação (Mestrado em Ambiente, Saúde e Sustentabilidade) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

[14] Ver Anexo 1 - Roteiro semiestruturado para entrevistas.

contribuindo, assim, para a discussão dos componentes do Regime de Governança Colaborativa estabelecido, e esclarecendo aspectos de como a atuação em sistema de colaboração se diferencia das possíveis ações isoladas dos componentes do arranjo. Além disso, é possível coletar informações sobre a compreensão dos atores com relação ao sistema estabelecido e, em especial, estabelecer uma visão crítica[15] sobre como se desenvolvem os trabalhos no regime de governança colaborativa e como aparecem nas ações de seus colaboradores, resultando ou não em políticas públicas implementadas e extrapolando em resultados concretos, o que se delibera no interior do arranjo.

[15] MARSHALL, C.; ROSSMAN, G. B. **Designing qualitative research.** [s.l.] Sage publications, 2014.

4. Revisão Teórica – Governança Colaborativa

Inicialmente, identificado o problema público das enchentes urbanas na Bacia do Alto Tietê, devemos considerar os aspectos que o caracterizam, tais como o alto grau de incerteza na abordagem do problema, a complexidade da construção de soluções e a divergência de interesses entre os atores envolvidos, sendo, portanto, de acordo com a literatura[16], um problema complexo ou "wicked problem".

É válido atentar para a relação causal entre o problema complexo e o arranjo institucional, e, para isso, analisar se o problema público existente é complexo por conta da forma como a Administração Pública se organiza para lidar com ele, com limitações derivadas de entraves de burocracia, setorização, falta de comunicação entre os atores ou pelo arcabouço legal que rege suas ações. Nesse sentido, é importante compreender que a colaboração, por si só, não é garantia de endereçamento de todos os aspectos dos problemas complexos, isso porque, para que o arranjo colaborativo seja frutífero, é necessário que os atores envolvidos estejam alinhados e consigam transmitir conhecimento e visões distintas uns aos outros, comprometendo-se a elaborar soluções conjuntas - situação que é igualmente complexa de se estabelecer (HEAD e ALFORD, 2015, pp.722-728). O panorama será analisado no capítulo Resultados, permitindo uma visão mais próxima das dinâmicas deliberativas no interior do arranjo de governança colaborativa que se estabelece para a gestão da drenagem urbana na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Com isso, é possível identificar que, mesmo estabelecido por lei estadual, esse espaço de deliberação e consulta apresenta um certo desbalanceamento de poder e tomada de decisão, o que reflete diretamente na baixa geração de impacto no combate às enchentes urbanas no território como um todo.

A construção do conceito de governança colaborativa, para o presente estudo, foi realizada com base na definição de Emerson, Nabatchi e Balogh (2012, p.3), que apresentam a governança colaborativa como os processos e estruturas de tomada de decisão e gestão da política pública que engaja representantes em um trabalho conjunto, estejam eles na esfera pública, privada ou sociedade civil, a fim de realizar um propósito público que não poderia ser realizado de outra maneira. Os autores identificam os componentes das dinâmicas do que definem como Regime de

---

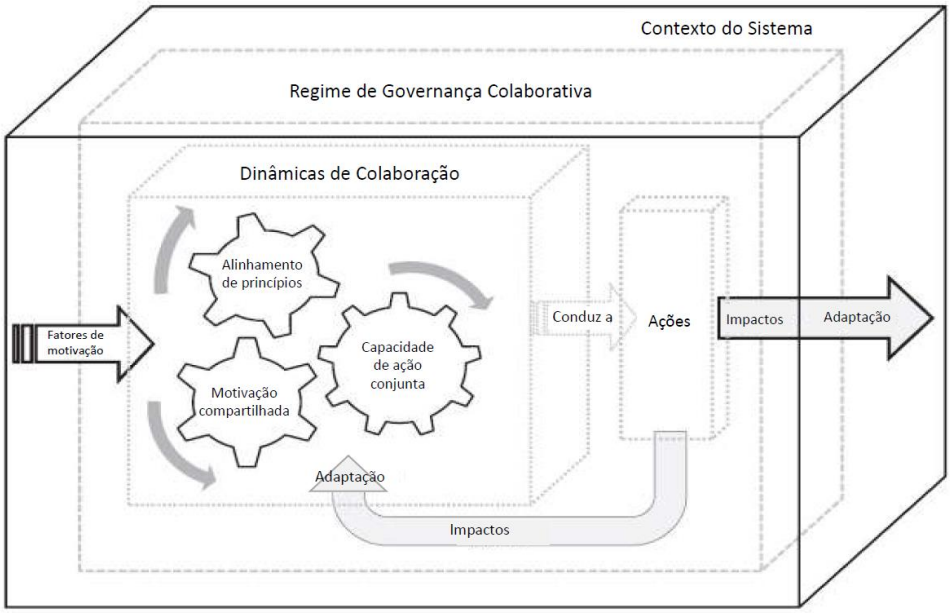
[16] LAZARUS, R. J. **Super wicked problems and climate change: restraining the present to liberate the future**. *Cornell L. Rev.*, v. 94, p. 1153-1233, 2009.

Governança Colaborativa e sua relação com o sistema externo, como parte dos resultados de adaptação alcançados pelo arranjo. No caso estudado, as definições dos comitês e órgãos colegiados tanto seguem normas legislativas impostas previamente (pelo sistema externo) quanto embasam revisões ou novas normativas a partir das deliberações do arranjo colaborativo, o que pode ser considerado um dos resultados gerados e que promove adaptação do sistema externo de gestão da drenagem urbana. Essa percepção é fundamental para visualizar o potencial que o arranjo colaborativo deste caso possui no que se refere à atuação sobre o território integrado que compõe a bacia hidrográfica.

Com o objetivo de estabelecer esse quadro da governança colaborativa, os autores supracitados recorrem à literatura sobre o tema, realizando um levantamento dos variados componentes dos sistemas estudados. A partir disso, organizam suas percepções em forma de um framework de análise integrada, que, por sua vez, permite uma visão ampla do regime em questão.

Sob a ótica apresentada por Emerson, Nabatchi e Balogh (2012), o framework ilustrado na Figura 5 se propõe a elencar os componentes da Governança Colaborativa e analisar suas relações no interior do arranjo institucional e com o sistema externo - que seria o contexto político, ambiental e também institucional, com o qual o chamado Regime de Governança Colaborativa dialoga, sendo este último o corpo de atores engajados e participantes do arranjo institucional que se analisa.

Figura 5: Framework Integrativo para Governança Colaborativa



Fonte: Adaptado de EMERSON; NABATCHI; BALOGH (2012).

Em complemento ao apresentado no framework, Nabatchi (2020)[17] delimita três tipos de Regimes de Governança Colaborativa, cujas diferenças se encontram no contexto externo e nos fatores de motivação inicial para a formação do arranjo: 1. os de iniciativa dos próprios stakeholders; 2. os organizados por atores independentes, que se alinham em processos de interação; 3. e os implementados por autoridades, através de lei ou incentivos financeiros (que é o caso do Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, analisado neste Estudo).

A teoria apresentada identifica, portanto, que os Regimes de Governança Colaborativa se estabelecem inicialmente por Fatores de Motivação, e em seu interior se dão as dinâmicas de colaboração compostas pelas dimensões: Alinhamento de Princípios, Motivação Compartilhada e Capacidade de Ação Conjunta; estas, por sua vez, conduzem às ações que efetivamente geram impacto, resultando em adaptações externas no Contexto do Sistema ou internas, no arranjo colaborativo. Essa visão sistêmica interessa a este TCC para organizar uma análise ampla da relação entre o regime colaborativo e os efetivos resultados obtidos a partir dele, ou seja, jogar luz à sua capacidade de impactar o contexto externo ou seu próprio funcionamento, promovendo adaptações que fazem com que o engajamento dos atores nesse arranjo proporcione alterações em suas ações, o que não ocorreria sem a existência da governança colaborativa.

Mapear como se dá o processo de tomada de decisões no contexto da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê permite compreender aspectos característicos da governança colaborativa existente e trata dos pontos trazidos na literatura e tratados também por Ansell e Gash (2007, p.544, tradução nossa) que definem:

> (...) governança colaborativa como o arranjo de governo no qual uma ou mais organizações públicas se engajam diretamente com stakeholders não estatais em um processo de tomada de decisão coletivo que é formalizado, consensual e deliberativo, e que visa realizar ou implementar políticas públicas ou gerir programas públicos ou ativos.[18]

---

[17] NABATCHI, Tina. Building the Oregon Atlas of Collaboration. *In*: Seminário Acadêmico de Administração com Tina Banatchi da Syracuse University. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://insper-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/giseletpr_insper_edu_br/ESmbTjcbmc9Ap9rIafBYI-gBIk3PuhAY0ckPTX81M9D7XA?e=9iGbjl>. Acesso em: 19 ago. 2020.

[18] Original: “A governing arrangement where one or more public agencies directly engage non-state stakeholders in a collective decision-making process that is formal, consensus-oriented, and deliberative and that aims to make or implement public policy or manage public programs or assets”.

Em complemento ao Framework Integrativo, contribui para essa análise a compreensão dos pontos que o texto de Bryson, Crosby e Stone (2015, p.648, tradução nossa) traz, definindo “as colaborações intersetoriais como troca e compartilhamento de informação, recursos, atividades e capacidades de atuação pelas organizações em dois ou mais setores, visando alcançar um resultado que não obteriam atuando como setores separados” [19]. Os autores ressaltam ainda a importância de compreender esses arranjos colaborativos como parte de sistemas maiores, identificando o que está envolvido na dinâmica de colaboração intersetorial: os aspectos inerentes à sua natureza interdisciplinar, à sua natureza sistêmica, à diversidade de níveis e alcance de ação de seus atores e à variedade de elementos constituintes significativos para o processo colaborativo. Trata de identificar que a força do princípio de alinhamento entre os atores reside, justamente, em sua interdependência na implementação de soluções eficientes e concretas para resolver as enchentes urbanas, considerando a lógica de que as políticas públicas implementadas em municípios à montante influenciarão a vazão dos rios e córregos à jusante[20]. E é de alta relevância que se discuta a relação entre a drenagem urbana e o uso e ocupação do solo nos municípios envolvidos, para que essas dinâmicas intersetoriais frutifiquem em políticas alinhadas de planejamento e consolidação dos espaços urbanos.

Esses aspectos são relevantes ao observarmos o caso estudado, por ser composto por atores com diferentes níveis de atuação e graus de responsabilidade sobre a elaboração de políticas públicas, trazendo maior complexidade ao arranjo e diferentes dinâmicas de interação entre seus componentes. Para exemplificar a situação descrita, podemos citar o modo como se dá, dentro do Comitê de Bacia do Alto Tietê, a atuação de representantes do segmento estadual e a atuação de representantes da sociedade civil, evidenciando que há, nesse arranjo de governança, alto grau de assimetria de atribuições entre os atores engajados (como relatado pela Ex-Secretária Adjunta da Secretaria de Recursos Hídricos do Estado de São Paulo, Monica Porto[21]).

---

[19] Original: “We define cross-sector collaboration as the linking or sharing of information, resources, activities, and capabilities by organizations in two or more sectors to achieve jointly an outcome that could not be achieved by organizations in one sector separately.”

[20] Verificar Anexo 4 – Definições para definições de “montante” e “jusante”.

[21] PORTO, Monica. Entrevista concedida à Letícia Simionato, em videochamada por Zoom, em 23 de novembro de 2020.[Vide Anexo 3]

Para o presente Estudo de Caso, é de interesse, ainda, outro ponto da discussão que Ansel e Gash (2007)[22] promovem, em texto que também aparece no levantamento realizado por Emerson, Nabatchi e Balogh (2012), abordando os aspectos do papel da Liderança no contexto de composição do processo colaborativo. Os autores afirmam que a Liderança deve provisionar mediação e facilitação entre os atores, com o intuito de estimular o processo colaborativo entre os pares, incluindo o empoderamento das partes envolvidas. Este ponto específico dialoga com o que o Framework Integrativo para Governança Colaborativa aborda quando apresenta os componentes da Capacidade de Ação Conjunta, uma das engrenagens do regime de colaboração. Este aspecto será abordado com mais detalhamento no capítulo Resultados, pois o protagonismo dos representantes do segmento do poder estadual e a assimetria de conhecimento técnico entre os atores compõem um diagnóstico trazido pela percepção de parte dos entrevistados com relação às dinâmicas de deliberação no Comitê de Bacia do Alto Tietê.

Conforme detalhado na Tabela 3, que será apresentada a seguir, as dinâmicas de colaboração se estabelecem pela relação entre os componentes ilustrados pelo Framework Integrativo, favorecendo ou gerando pontos de atenção para o bom funcionamento do Regime de Governança Colaborativa. O elenco de componentes e seus elementos foram gerados a partir da revisão de literatura que os autores apresentam, reunindo uma ampla gama de aspectos a se considerar na análise do arranjo institucional.

A partir das informações dispostas no modelo lógico do arranjo de governança colaborativa, apresentado na Tabela 3, os autores apresentam uma série de 10 (dez) suposições, que seriam pontos chave para que a dinâmica de relações que se pretende estabelecer esteja alinhada à estratégia da atuação conjunta e, portanto, dê significado à existência do regime de governança colaborativa. São elas[23]:

S1 **Suposição 1:** Um ou mais fatores de motivação, seja de liderança, incentivos resultantes das relações estabelecidas, interdependência ou

[22] A essência do framework de análise proposto por Ansell e Gash (2007, p.550) está nas variáveis que estabelecem contribuições críticas ou contexto para o processo colaborativo, definindo as condições iniciais (conjunto de confiança, conflito e capital social que são os recursos ou compromissos durante a colaboração); desenho institucional (como regras básicas sobre as quais o processo colaborativo se estabelece); e liderança.

[23] EMERSON; NABATCHI; BALOGH, 2012, pp.10-19, tradução nossa.

incertezas da atuação individual dos atores é necessário para iniciar um Regime de Governança Colaborativa. Quanto mais fatores presentes e reconhecidos pelos participantes, maior a chance de se iniciar um Regime de Governança Colaborativa;

S2 **Suposição 2:** O alinhamento de princípios é gerado e mantido pelos processos interativos de descoberta, definição, deliberação e determinação. A efetividade do alinhamento de princípios é determinada, em parte, pela qualidade desses processos de interação entre os atores da governança colaborativa;

S3 **Suposição 3:** Repetidas interações de qualidade, pautadas nos princípios alinhados, auxiliará a estabelecer confiança, compreensão mútua, legitimidade interna e comprometimento compartilhado, permitindo que seja gerada e mantida a motivação compartilhada por todos os atores;

S4 **Suposição 4:** Uma vez gerada, a motivação compartilhada irá realçar e ajudar a sustentar o alinhamento de princípios e vice versa em um círculo virtuoso;

S5 **Suposição 5:** Alinhamento de princípios e motivação compartilhada estimularão o desenvolvimento de arranjos institucionais, liderança, conhecimento e recursos empenhados;

S6 **Suposição 6:** Os níveis necessários dos quatro elementos de capacidade de ação conjunta (arranjo institucional e processual estabelecidos; liderança; conhecimento – embasamento em dados – e recursos) são determinados pelos propósitos do Regime de Governança Colaborativa, pela teoria de ação compartilhada e por resultados com direcionamento definido;

S7 **Suposição 7:** A qualidade e alcance das dinâmicas de colaboração dependem de interações produtivas e de auto reforço entre engajamento de princípios, motivação compartilhada e a capacidade de ação conjunta;

S8 **Suposição 8:** Ações colaborativas tem mais chance de serem implementadas se 1) houver identificação explícita de uma teoria de ação compartilhada entre os parceiros colaboradores e 2) as dinâmicas de colaboração funcionem para despertar a capacidade de ação conjunta necessária;

S9 **Suposição 9:** Os impactos resultantes da ação colaborativa tendem a ser mais próximos dos resultados desejados, com menos consequências negativas indesejadas, quando eles são especificados e derivados de uma teoria de ação compartilhada durante as dinâmicas colaborativas;

S10 **Suposição 10:** Regimes de Governança Colaborativa se sustentarão ao longo do tempo quando se adaptarem à natureza e nível de impactos resultantes de suas ações conjuntas.

O presente trabalho toma como base as suposições apresentadas para organizar a análise das relações entre os componentes do arranjo institucional existente, partindo destas como hipótese de bom funcionamento na obtenção de resultados desejados pelos atores envolvidos. Dessa maneira, se dá a construção de uma leitura dos aspectos positivos e dos que podem estar gerando efeitos que dificultam a obtenção de resultados no combate às enchentes da região.

Para auxiliar na leitura do Modelo Lógico Tabela 3 apresentado a seguir, foram elaboradas legendas de cor para cada suposição, identificando em cada coluna com quais suposições se relaciona para a composição da possível dinâmica entre seus componentes:

Tabela 3: Diagnóstico ou Abordagem de Modelo Lógico para Governança Colaborativa com a indicação das suposições derivadas

Regime de Governança Colaborativa – Dinâmicas de Colaboração								
Dimensão e Componentes	**Contexto do Sistema**	**Fatores de motivação**	**Alinhamento de princípios**	**Motivação Compartilhada**	**Capacidade de ação conjunta**	**Ações Colaborativas Resultantes**	**Impactos**	**Adaptação**
Elementos dentro dos componentes	-Condições de recursos -Frameworks legais da política -Fracasso em abordagens prévias do problema -Dinâmicas de política/Relações de poder -Rede de conectividades -Níveis de conflito/Confiança -Saúde e diversidade socioeconômica/ cultural	-Liderança -Incentivos resultantes das relações estabelecidas -Interdependência -Incerteza	-Descoberta -Definição -Deliberação -Determinação	-Confiança mútua -Compreensão mútua -Legitimidade interna -Comprometimento compartilhado	-Arranjos Institucional e Procedural -Liderança -Conhecimento -Recursos	Dependerão do contexto e da carga, mas podem incluir: -Garantindo avais -Estabelecendo políticas, leis ou regras -Ordenando recursos -Implementando equipe - Dando localização/ Permissão -Construindo/ Organizando -Estabelecendo novas práticas de gestão -Monitorando implementação -Instaurando compliance	Dependerão do contexto e da carga, mas o objetivo é alterar as condições pré-existentes ou projetadas no Contexto do Sistema	-Alteração no Contexto do Sistema -Alteração no Regime de Gestão Colaborativa -Alteração nas Dinâmicas de Colaboração
	S1	S1	S2 S3 S4 S5 S7 S9	S3 S4 S5 S7	S5 S6 S7 S10 S9	S7 S8 S10	S9	S10

Fonte: Adaptado de EMERSON; NABATCHI; BALOGH (2012)

Parte da análise realizada pelo presente trabalho se pauta na compreensão de que a efetividade na obtenção de resultados, a partir do arranjo institucional, pode ser verificada quando se observa a competência atribuída ao Regime de Governança Colaborativa que toma forma no Comitê de Bacia do Alto Tietê. Observável, portanto, a partir de sua criação por lei estadual e os resultados concretamente obtidos em relação às deliberações que se dão em seu interior, incluindo os impactos gerados sobre a produção de políticas públicas de combate às enchentes urbanas e alinhamentos de estratégia de planejamento e atuação entre os seus atores. Assim, conforme trazido por Nabatchi (2020), em seminário realizado no Insper[24], é preciso entender o que o Estado identificava como objetivo de atuação para o comitê que estabelece, a ponto de selecionar e reunir esse grupo específico de atores, e como essa composição contribuiria na gestão dos recursos hídricos (situação ideal). Desse modo, seria possível avaliar, em comparação com o que se obtém na situação real, se o arranjo institucional existente gera, de fato, os resultados esperados, ou se é necessária uma adaptação interna (das dinâmicas no interior do comitê) ou externa (da relação com o contexto exterior) – possibilidade prevista pelos autores do Framework Integrativo como um dos resultados possíveis de serem gerados pelas próprias dinâmicas de colaboração.

Como fica evidenciado ao observarmos as legendas indicativas das suposições para os componentes do modelo lógico, ganham destaque as dimensões “alinhamento de princípios”, “motivação compartilhada”, “capacidade de ação conjunta” e “ações colaborativas resultantes”, pois são as que estabelecem maior número de relação entre os componentes e, portanto, assumem um papel estratégico na leitura do arranjo colaborativo existente. À medida em que observamos, na prática do regime de colaboração, um desequilíbrio em uma dessas dimensões, ocorre um efeito de interferência no funcionamento das que estão a ela conectadas, por isso destacamos sua relevância.

O caso estudado pelo presente trabalho faz uso dessa ferramenta de análise a partir das suposições de dinâmicas entre dimensões e componentes, para identificar possíveis fragilidades do funcionamento do Regime de Governança Colaborativa, e,

---

[24] NABATCHI, Tina. Building the Oregon Atlas of Collaboration. *In*:Seminário Acadêmico de Administração com Tina Banatchi da Syracuse University. São Paulo, 2020. Disponível em <https://insper-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/giseletpr_insper_edu_br/ESmbTjcbmc9Ap9rIafBYI-gBIk3PuhAY0ckPTX81M9D7XA?e=9iGbjl>. Acesso em: 19 ago. 2020.

assim, diagnosticar como isso afeta a gestão da drenagem urbana e qual o impacto gerado sobre a implementação de políticas públicas de combate às enchentes integradas por parte dos atores engajados no arranjo existente.

5. Resultados: Análise do Regime de Governança Colaborativa do Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

O arranjo institucional existente para a gestão de drenagem urbana, nessa bacia hidrográfica, envolve as administrações estadual e municipal em um compartilhamento de responsabilidades que, em alguns aspectos, não é concretizado em iniciativas, isto porque, para os dois segmentos envolvidos parece ser nebuloso o limiar de atuação de cada um. Os Planos de Macro Drenagem da Bacia do Alto Tietê (PDMATs 1, 2 e 3) estabelecem parâmetros de gerenciamento para a drenagem urbana, porém não tem como competência legal a instituição do desejado sistema de integração entre as medidas de uso e ocupação do solo, preservação de mananciais e drenagem urbana. Os três aspectos das construções dos espaços urbanos precisariam estar integrados, para que, assim, a gestão das águas fosse efetiva, e obtivesse um eficiente sistema de combate às enchentes.

O Estudo de Caso discute, inicialmente, a organização do arranjo institucional mais amplo (o contexto externo que engloba o Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê), em especial, a indicação de necessidade da criação de uma entidade de gestão da bacia hidrográfica, trazida no PDMAT 3 pelo órgão técnico responsável pela Gestão e Planejamento de Drenagem no governo estadual, DAEE. Neste ponto, o presente estudo considera que corresponde a uma fragmentação pouco proveitosa, tendo em vista a plena capacidade de atuação do órgão colegiado já instituído no Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT), que reúne os principais stakeholders interessados na adequada gestão das águas, passando, portanto, pela gestão da drenagem urbana e manejo de águas pluviais. Assim, é possível avaliar a necessidade de ampliar a capacidade de atuação prática do CBH-AT, pois formalmente já é de sua competência desempenhar essa função e organizar um processo que seja de ampliação da atuação das câmaras técnicas, bem como de capacitação dos atores envolvidos, para que se viabilizem ações de planejamento e gestão conduzidas pelo comitê.

Segundo relatado por Pedro Algodoal (Diretor de PROJ 4 da SIURB)[25], no âmbito da administração municipal já se discute a necessidade de revisão do arranjo institucional dentro da prefeitura, para a promoção de mais integração entre as áreas

[25] ALGODOAL, Pedro. Entrevista concedida à Letícia Simionato, em videochamada por GoogleMeet, em 18 de novembro de 2020.[Vide Anexo 3]

de planejamento urbano. Entretanto, conforme apontado pela Prof. Dra. Monica Porto (Ex- Secretária Adjunta de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado de São Paulo)[26], com relação à integração de diretrizes entre estado e município, há um aspecto delicado que é a autonomia sobre a deliberação quanto ao uso e ocupação do solo, tido como um assunto muito caro à administração municipal, pois é significativa fonte de receita das prefeituras. Nesse sentido, ela aponta como duas possíveis soluções para que se estabeleça uma "articulação metropolitana" que alinhe os interesses em jogo: " um conselho operante de fato, com liderança para articular os interesses municipais" ou " mecanismos de incentivo, como já proposto anteriormente, compondo uma espécie de certificação que os municípios obteriam se seguissem determinadas orientações técnicas, por adesão voluntária (a exemplo do ISO 14000), e que permitiriam 'premiações' em linhas de financiamento do FEHIDRO". [27] Como exposto pela entrevistada, é necessário promover esse alinhamento entre stakeholders de maneira mais ativa, pois a simples existência do Comitê de Bacia Hidrográfica não garante que o engajamento pela obtenção de resultados compartilhados ocorra.

Verificar essa complexa dinâmica de responsabilidades permite confrontar os aspectos de possível fragilidade na atuação pelo arranjo institucional estabelecido. É possível identificar, por exemplo, a busca por soluções para os problemas existentes, porém uma tímida atuação de prevenção do agravamento da situação imposta pela impermeabilização do solo, pelo adensamento das superfícies, pelos sistemas de micro e macrodrenagem [28] estabelecidos nos municípios integrantes da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê.

Nesse sentido, conforme relatado pelo Presidente em exercício do Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, Amauri Pollachi[29]:

> (...) a visão de planejamento e governança metropolitana sofre com o processo de desmonte com a extinção da Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A. (EMPLASA), que prejudicou a possibilidade de pensar o território de maneira integrada, com isso os Comitês de Bacias assumem um papel de protagonismo na gestão

[26] PORTO, Monica. Entrevista concedida à Letícia Simionato, em videochamada por Zoom, em 23 de novembro de 2020.[Vide Anexo 3]
[27] PORTO, Monica. Entrevista concedida à Letícia Simionato, em videochamada por Zoom, em 23 de novembro de 2020.[Vide Anexo 3]
[28] Verificar Anexo 4 – Definições para definição de "micro e macrodrenagem"
[29] POLLACHI, Amauri. Entrevista concedida à Letícia Simionato, em videochamada por GoogleMeet, em 22 de setembro de 2020.[Vide Anexo 3]

> das águas e de articulação da governança de recursos hídricos dessas áreas, no uso e ocupação do solo e políticas públicas sanitárias, de habitação e demais.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (CBH-AT) foi instituído pela Lei Estadual nº7663/1991. É um órgão colegiado vinculado ao Estado de São Paulo, de caráter consultivo e deliberativo, que visa promover o gerenciamento descentralizado, participativo e integrado dos recursos hídricos, composto por 18 (dezoito) membros da Administração do Estado de São Paulo; 18 (dezoito) membros da Administração dos Municípios situados integral ou parcialmente na Bacia do Alto Tietê; e 18 (dezoito) membros da Sociedade Civil (dentre os quais 3(três) são de universidades, instituições de ensino superior e entidades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico; 7 (sete) são de entidades associativas de abastecimento; 3 (três) são de associações técnicas , entidades de classe e sindicatos; 2 (dois) são de associações ou sindicatos de agentes promotores da construção civil e desenvolvimento urbano; e 3 (três) são de associações não-governamentais de defesa do meio ambiente, comunitárias e dos direitos difusos).

Constam da estrutura do CBH-AT (Figura 6) os Subcomitês, Câmaras Técnicas e Grupos Técnicos, responsáveis pela análise de projetos mais específicos aos temas de que tratam, cabendo a eles levar para deliberação do comitê os resultados de seus trabalhos.

Figura 6:Organograma do CBH-AT

Fonte:<https://comiteat.sp.gov.br/o-comite/institucional/estrutura/>. Acesso em: 16 ago. 2020.

Nessa estrutura, a Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT) é a secretaria executiva do Comitê, em que se organiza o corpo administrativo e técnico que dá suporte às plenárias, subcomitês, câmaras e grupos técnicos.

A partir da análise da composição do Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê e de como os três segmentos estabelecem as dinâmicas de funcionamento internas do seu arranjo, é possível verificar que o prevalecimento do papel dos representantes do governo do estado de São Paulo sobre os demais atores se reflete nos resultados externalizados em deliberações e nas políticas públicas desempenhadas pelos governos municipais participantes, ou até mesmo na falta de sua integração. A relação de construção conjunta de soluções fica prejudicada quando há predominância de um segmento, sob a forma de protagonismo técnico, nas tomadas de decisão. O papel de destaque dado nos processos de deliberação aos representantes do poder estadual interfere nas dinâmicas de colaboração, prejudicando a composição de um cenário descrito como propício às ações colaborativas por Emerson, Nabatchi e Balogh (2012), à medida em que as mesmas teriam mais chances de implementação se fossem resultantes de uma teoria de ação explícita entre todos os segmentos e resultassem, de fato, em uma necessária capacidade de ação conjunta, com base em dinâmicas de colaboração harmônicas.

Observa-se, pela análise das Atas de Reunião e entrevistas realizadas, um predomínio de deliberações conduzidas pelo segmento estadual, muitas vezes reforçando a leitura trazida pela representante do segmento da sociedade civil, pela UFABC, Prof. Dra. Luciana Travassos[30], de que o Comitê permanece reproduzindo determinações de práticas tradicionalistas, sem que haja estímulo pela construção de novas soluções em conjunto entre os parceiros. Outro ponto observado, a partir do relatado nas entrevistas com os representantes da sociedade civil, é a influência que um dos atores (DAEE) exerce sobre os demais, demonstrando que existe uma hierarquia subentendida entre os colaboradores, que, apesar de não estar no desenho do arranjo, acaba se impondo de alguma forma, possivelmente por conta da tradição dos representantes do DAEE na gestão de drenagem urbana e pela sua atuação técnica. Essa situação de prevalecimento do posicionamento de um ator nas tomadas de decisão pode representar um empecilho no funcionamento desejado do

[30] TRAVASSOS, Luciana. Entrevista concedida à Letícia Simionato, em videochamada por GoogleMeet, em 04 de setembro de 2020.[Vide Anexo 3]

Regime de Governança Colaborativa, pois, como explicitam EMERSON, NABATCHI e BALOGH (2012), a Motivação Compartilhada é composta, entre outros elementos, pelos incentivos resultantes das relações estabelecidas pelos atores nesse ambiente, isto é, pela obtenção de resultados cujas construções foram compartilhadas. Tal constatação permite identificar certo descompasso nas dinâmicas expostas nas Suposições 7 e 8 do referencial teórico.

Desse modo, é possível verificar que a interação entre os atores envolvidos no processo colaborativo está pautada numa identificação pelo grupo no contexto da gestão de recursos hídricos e da drenagem urbana, porém não há um alinhamento de atuação pelo regime. Fica evidente a cooptação das deliberações por uma imposição técnica da visão tradicional sobre as questões tratadas pelo arranjo de colaboração, comprometendo, portanto, a geração e estruturação de capacidade de ação conjunta (indicadas na Suposição 3 derivada do Framework Integrativo). Assim, ao observarmos como, na prática, a composição tripartite do CBH-AT não se traduz em igualdade de poder deliberativo e, ainda, como essas discussões são direcionadas pela visão com tendência ao tradicional do Governo do Estado, justamente por serem conduzidas como discussões com embasamento técnico e pouco espaço para práticas inovadoras, é possível identificar a dificuldade de permeabilidade e representação dos segmentos municipal e sociedade civil. Por consequência, há certo desestímulo ao engajamento no estabelecimento de soluções conjuntas por atuações alinhadas entre os representantes que compõem o arranjo.

Soma-se ao relatado, a avaliação que consta do PDMAT 3 indicando que, na Bacia do Alto Tietê (BAT), a combinação entre as medidas não estruturais[31] dos municípios que compõem a bacia hidrográfica ainda não se manifesta de maneira satisfatória, apesar dos esforços empregados na construção de uma visão integrada. Isso porque, se observa que no âmbito dos municípios de maior porte são realizadas ações de intervenção nos rios prioritários para suas políticas de drenagem urbana, sem que se leve em conta uma articulação com as ações previstas em municípios menores, os quais ainda se mostram dependentes de intervenções diretas dos órgãos estaduais. Toda a dinâmica esbarra reincidentemente na existente dificuldade de alinhamento com as diretrizes de uso e ocupação do solo na busca de ambientes urbanos engajados, com soluções para os problemas das enchentes urbanas –

[31] Verificar Anexo 4 – Definições para definição de “medidas não estruturais”

discussão que é de competência de regulação municipal. Segundo relatado por Celso Aoki (Gerente de projetos e planejamento – Diretoria de Engenharia e Obras do DAEE)[32], "a aprovação das outorgas que é de competência do DAEE é uma ferramenta de controle de gestão integrada dos recursos hídricos" pelo poder estadual, ainda que reconheça que "o PDMAT é um plano que oferece diretrizes, mas não impõe obrigatoriedade como planos diretores estratégicos, que são instituídos por lei". O que se identifica é a ausência de um sistema coordenado de gestão da drenagem urbana, que o documento do PDMAT 3 atribui ao vazio institucional, mas que, como vemos pela discussão realizada pelo Estudo de Caso, é resultante de um quadro de alinhamento mal estabelecido de propósitos entre os atores – impactando diretamente nas dinâmicas abordadas nas Suposições 1, 2 e 3 derivadas do modelo lógico. Com relação a essa observação, Lilian Barrella Peres (Gerente da Divisão de Programas e Projetos de Qualidade Ambiental da CETESB)[33] traz a compreensão de que o papel do CBH-AT seria o de "agregar e gerar uma gestão mais harmoniosa" entre os atores envolvidos, o que permitiria estabelecer uma atuação com a visão geral da bacia.

Para abordar as adaptações geradas no interior do arranjo e com relação ao contexto interno, o estudo do presente caso identifica que ocorrem alinhamentos que surgem entre atores dos segmentos municipais, mas não no Regime Colaborativo como unidade. Conforme trazido pela entrevistada Solange Wo (Diretora da Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura de Suzano)[34], um exemplo desse aspecto se dá com relação à compreensão de que "a enchente é o resultado final das políticas municipais, [de que] é preciso antes olhar para o uso do solo e como este se estrutura", entretanto, isso não é um ponto claro para todos os colaboradores do comitê e falta a extensão do que se discute no interior do comitê para o interior da administração municipal, para as políticas públicas que implementa. Solange destaca, ainda, que o comitê "não atua como órgão agregador na produção e implementação de políticas públicas conjuntas, mas os consórcios municipais, sim". Um exemplo seria o Consórcio do ABC que realiza governança integrada da

[32] AOKI, Celso. Entrevista concedida à Letícia Simionato, em videochamada por GoogleMeet, em 30 de outubro de 2020.[Vide Anexo 3]
[33] PERES, Lilian. Entrevista concedida à Letícia Simionato, em videochamada por GoogleMeet, em 12 de novembro de 2020.[Vide Anexo 3]
[34] WO,Solange. Entrevista concedida à Letícia Simionato, em videochamada por GoogleMeet, em 11 de novembro de 2020.[Vide Anexo 3]

drenagem urbana nos municípios de Santo André, São Bernardo do Campo e São Caetano do Sul. Nesse sentido, os consórcios municipais seriam resultado de adaptação necessária para o concreto endereçamento do combate às enchentes (ponto discutido nas Suposições 5 e 6 retiradas do modelo lógico).

Publicado como resultado dos trabalhos do CBH-AT, revisado em 2016, o Plano da Bacia do Alto Tietê é citado por Amauri Pollachi[35] como um exemplo de resultado obtido em processo com participação significativa:

> (...) conjunção de ações mais amplas com atores diversos, embora ainda atrelado a alguns vícios (ainda muito subordinado ao PDMAT 3, visão que não é inovadora – na questão da drenagem urbana, não vai de encontro com a condição determinante da impermeabilização do solo, tangenciando-a apenas).

Ainda assim, segundo a leitura do entrevistado, a mudança de foco que o PDMAT3 traz é importante, porque se torna um balizador para as discussões em plenária do comitê, traz uma possibilidade de diálogo sobre aspectos que os planos diretores estratégicos municipais abordem. Entretanto, mesmo com a perspectiva dada, segundo os relatos trazidos pelos atores do segmento municipal, ainda há poucas iniciativas concretas de planejamento integrado entre o plano diretor estratégico e o plano de drenagem, o que continua a resultar em processos intensos de impermeabilização e aumento da demanda sobre os sistemas de drenagem e manejo de águas pluviais na bacia. O que ocorre, de fato, é um respeito aos instrumentos de lei para aprovação de licenciamentos ambientais, porém que não resulta das dinâmicas do comitê, mas, sim, da imposição da legislação incidente. O ponto é reforçado também pela fala do Professor Doutor Ricardo Toledo[36], que explana sobre a necessidade de “articulação intersetorial”, na qual o “Comitê de Bacia teria um papel importante, sinalizando uma estratégia a longo prazo, desde que os Planos de Bacia fossem aceitos com convicção por todos os envolvidos e operados como elemento norteador de políticas públicas do Estado”.

O Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê tem também como competência deliberar sobre programas e projetos que receberão aporte de recursos do

---

[35] POLLACHI, Amauri. Entrevista concedida à Letícia Simionato, em videochamada por GoogleMeet, em 22 de setembro de 2020.[Vide Anexo 3]

[36]TOLEDO, Ricardo. Entrevista concedida à Letícia Simionato, em videochamada por GoogleMeet, em 30 de novembro de 2020.[Vide Anexo 3]

FEHIDRO[37] e, portanto, poderia atuar efetivamente sobre a gestão dessas operações de implementação de políticas de combate às enchentes que se desenvolvem no perímetro da Bacia, avançando em uma atuação mais propositiva do que a que desempenha hoje. Especialmente por ser de sua responsabilidade a elaboração do Plano da Bacia do Alto Tietê, entende-se possível tornar concretas as diretrizes trazidas no documento, realizando aprovações de fato vinculadas a uma visão integrada de soluções dentro de um sistema multinível e intersetorial. Em contribuição a essa discussão, Gerson Salviano Almeida Filho (pesquisador no Centro de Tecnologias Ambientais do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo - IPT)[38] afirma ser "necessário capacitar os segmentos para pensar na bacia hidrográfica", engajando os atores de maneira efetiva para a implementação de um "projeto de fiscalização integrada" que atue junto às prefeituras e realize a integração que a dimensão metropolitana da bacia demandaria da iniciativa. Em complemento, Marcelo Rodrigues da Motta (arquiteto na Prefeitura de Itapecerica da Serra)[39] reforça "a importância de [considerar] todos os aspectos dos recursos hídricos", isto é, "integrar soluções de diversas áreas", e destaca o papel do CBH-AT como responsável por "criar um ciclo virtuoso que abasteça a discussão" sobre as melhores soluções possíveis de serem estabelecidas.

A importância da construção conjunta de soluções e da teoria de ação colaborativa são pontos que merecem atenção, pois são parte da motivação da construção do regime de governança colaborativa, estimulando o engajamento dos diversos atores por proporcionar o alcance de soluções que não seriam adotadas caso estivessem trabalhando sozinhos (ANSELL e GASH, 2007)[40]. Nesse ponto, retoma-se a discussão sobre os processos deliberativos do comitê que tomam forma,

---

[37] Fundo Estadual de Recursos Hídricos – FEHIDRO: responsável pelo financiamento do sistema paulista de recursos hídricos e por investimentos na gestão, proteção e recuperação de bacias hidrográficas do estado de São Paulo.

[38] ALMEIDA FILHO, Gerson S. Entrevista concedida à Letícia Simionato, em videochamada por GoogleMeet, em 17 de novembro de 2020.[Vide Anexo 3]

[39]MOTTA, Marcelo R. Entrevista concedida à Letícia Simionato, em videochamada por GoogleMeet, em 25 de Novembro de 2020.[Vide Anexo 3]

[40] Original: "Broad-based inclusion is not simply a reflection of the open and cooperative spirit of collaborative governance. It is at the heart of a legitimation process based on (1) the opportunity for stakeholders to deliberate with others about policy outcomes and (2) the claim that the policy outcome represents a broad-based consensus."

"A inclusão de base ampla não é simplesmente um reflexo do espírito aberto e cooperativo de governança colaborativa. É o cerne de um processo de legitimação baseado em (1) a oportunidade para as partes interessadas deliberarem junto a outros sobre os resultados da política e (2) a alegação de que o resultado da política representa um consenso de base ampla". (ANSELL e GASH, 2007, p. 556, tradução nossa)

por exemplo, na aprovação de projetos e programas financiados pelo FEHIDRO, que precisam, sim, estar alinhados ao PDMAT3 e ao Plano de Bacia, porém para os quais é preciso dar especial atenção, avaliando a qualidade integrativa das políticas públicas conduzidas pelas soluções financiadas. O tópico foi levantado também pela Prof. Dra. Luciana Travassos (pesquisadora e representante da UFABC no CBH-AT)[41], que identifica que muitos projetos são aprovados por estarem corretamente elaborados com base em aspectos técnicos, mas não existe uma análise qualitativa de um rol de propostas, "não é um lugar de construção de projetos", e como a drenagem é uma das prioridades de financiamento, os projetos acabam passando, ainda que não se verifique se são apenas soluções que focam no sistema de drenagem, sem conversar com os outros setores para produzir qualidade de soluções de planejamento e gestão. A pesquisadora afirma que é necessário "pensar como é possível, em uma revisão do Plano de Bacia, atrelar a aprovação dos financiamentos FEHIDRO à qualidade urbanística (e intersetorial) dos projetos apresentados". Luciana atenta para o grande volume de recursos que se investe em estruturas de drenagem urbana enquanto o controle de qualidade de projetos e programas ainda é baixo, o que gera uma contradição no alinhamento com diretrizes de integração com outras dimensões de planejamento urbano, sendo essencial, portanto, "fazer integração de políticas públicas no território e combater a alienação sobre as diretrizes que orientam os outros setores". Assim, a criação de outra autoridade para tratar da gestão das águas não se faria necessária, pois envolveria basicamente os mesmos atores. Seria essencial realinhar os princípios de engajamento desses atores já unidos no arranjo existente, afinal essa seria, de acordo com o Framework Integrativo, uma adaptação ao sistema do regime, decorrente das dinâmicas de interação entre seus componentes, conforme tratam as Suposições 9 e 10.

Um ponto trazido pelos entrevistados da sociedade civil é a necessidade de ampliação da representatividade na composição do segmento. Amauri Pollachi[42] relata que a falta de diversidade de representações, que expressassem a complexidade de relações da Região Metropolitana, acaba gerando um cenário disfuncional de discussão, enquanto Pedro Jacobi ressalta a necessidade de que seja

[41] TRAVASSOS, Luciana. Entrevista concedida à Letícia Simionato, em videochamada por GoogleMeet, em 04 de setembro de 2020.[Vide Anexo 3]
[42] POLLACHI, Amauri. Entrevista concedida à Letícia Simionato, em videochamada por GoogleMeet, em 22 de setembro de 2020.[Vide Anexo 3]

pensada “a qualidade da representação da sociedade civil e como as assimetrias de conhecimento técnico geram dificuldades”[43]. Foram citados como pontos positivos no Regime de Governança Colaborativa existente: a estrutura consolidada do comitê (incluindo sua secretaria executiva); a possibilidade de reunião dos atores em uma plenária que resiste a ciclos políticos e a atuação das câmaras técnicas e grupos técnicos para as análises requeridas.

Os pontos em que os atores entrevistados identificam necessidade de revisão seriam: estímulo à capacidade de análise e reflexão para orientação à soluções inovadoras, que sejam integradas com outros aspectos das construções de cidade (áreas de risco, áreas de mananciais, áreas de preservação, entre outros); necessidade de ampliação da representatividade dos atores da sociedade civil; e criar um ciclo virtuoso que aprofunde as discussões de endereçamento do problema público nas atividades da administração estadual e municipal.

Para analisar as informações obtidas pelas Atas de Reunião do Comitê e pelas entrevistas realizadas com os representantes dos segmentos municipal, estadual e sociedade civil, com relação às dinâmicas de interação e deliberação no Regime de Governança Colaborativa instituído pelo Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, foi desenvolvida a Tabela 4, que ilustra a percepção das fontes citadas sobre o arranjo existente:

[43] JACOBI,Pedro. Entrevista concedida à Letícia Simionato, em videochamada por GoogleMeet, em 21 de setembro de 2020.[Vide Anexo 3]

Tabela 4: Análise da percepção dos colaboradores e das Atas de Reunião (1994 à 2016) do Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

Suposição	Percepção representantes sociedade civil	Percepção representantes municipais	Percepção representantes estaduais	Análise das Atas de Reunião	Conclusão
S1: Existência de fatores de motivação compartilhada	✔	✔	✔	✔	✔
S2: Alinhamento de princípios efetivo	✘	✘	✘	✘	✘
S3: É gerada e mantida motivação compartilhada	✘	✘	✘	✘	✘
S4: Círculo virtuoso entre motivação compartilhada e alinhamento de princípios	✘	✘	✔	✘	✘
S5: Estímulo para desenvolvimento de arranjos, liderança, conhecimento e recursos	✔	✘	✘	✘	✘
S6: Capacidade de ação conjunta, propósito e resultados com direcionamento	✔	✘	✘	✘	✘
S7: Dinâmicas de colaboração com Interações produtivas	✘	✘	✘	✘	✘
S8: Identificação da ação compartilhada e dinâmicas de colaboração que desperte capacidade de ação conjunta	✘	✔	✘	✘	✘
S9: Dinâmicas colaborativas especificadas em teoria explícita de ação compartilhada	✘	✔	✔	✘	✘
S10: Adaptação à natureza do arranjo e bom nível de impactos resultantes de suas ações conjuntas	✔	✔	✔	✔	✔

Fonte: Elaborada pelo autor.

Resulta da análise exposta a compreensão de que, no caso da governança colaborativa para a gestão da drenagem urbana, é possível identificar que o alinhamento de princípios não está fortemente consolidado entre todos os atores, de maneira que surgem reflexos nas dinâmicas dispostas nas Suposições 2, 3, 4, 5, 7 e 9. Apesar de diversas dimensões de interação apresentarem desequilíbrios, o arranjo se mantém ativo, porque o fator de motivação da formação do regime colaborativo (atendimento à lei que formalizou sua instituição) e a obtenção de resultados (ainda que não completamente satisfatórios) são tidos pelos seus atores como estabelecidos, o que, apesar de gerar um panorama contraditório com relação à leitura das demais dimensões do modelo lógico de análise, explica a manutenção do Regime de Governança Colaborativa por esse longo período.

6. Considerações Finais

O estudo de caso apresentado identifica aspectos da governança que acabam por gerar entraves ao desejado funcionamento da estratégia conjunta e alinhamento dos atores no âmbito do arranjo colaborativo. Conforme abordado por Nabatchi (2020), em seminário realizado no Insper[44], identificar aspectos que dificultam as interações colaborativas contribui com a literatura à medida em que permite analisar os efeitos negativos gerados sobre os mecanismos do Regime de Governança Colaborativa.

Partindo da compreensão de que o CBH-AT seria a instância de deliberação das diretrizes para a composição e implementação de políticas públicas integradas para os municípios engajados neste arranjo institucional, este estudo analisa as dinâmicas entre dimensões e componentes do regime colaborativo em questão.

Observa-se que o estabelecimento por regulamentação da Lei Estadual 7.663/91 do CBH-AT, como órgão colegiado tripartite, institui um quadro de colaboração que é estável, perene ao longo dos ciclos políticos, ainda que, por vezes, se demonstre desfavorável para os representantes da sociedade civil, à medida em que os outros dois segmentos, municipal e estadual, tendem a se manter alinhados por questões que englobam a atuação do corpo técnico, relações políticas, interesse na concordância em determinadas linhas de projeto financiadas pelo FEHIDRO e, até mesmo, a manutenção do quadro de atuação técnica existente. Esse componente das relações, no interior do arranjo, afeta diretamente a formação do ambiente de colaboração frutífera que, segundo o referencial teórico, traria a composição de um ciclo virtuoso entre a motivação compartilhada e o alinhamento de princípios de atuação dos atores envolvidos. Resulta dessa quebra, um quadro de baixa capacidade de engajamento em uma ação conjunta, abrindo espaço para que se prevaleça a busca por interesses pulverizados, o que afeta o desejado alinhamento de princípios dos atores nesse arranjo existente.

A partir do quadro descrito, o que se observa, na prática, é a falta de diretrizes de atuação na produção de políticas públicas no nível dos governos municipais,

---

[44] NABATCHI, Tina. Building the Oregon Atlas of Collaboration. *In*: Seminário Acadêmico de Administração com Tina Banatchi da Syracuse University. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://insper-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/giseletpr_insper_edu_br/ESmbTjcbmc9Ap9rIafBYI-gBIk3PuhAY0ckPTX81M9D7XA?e=9iGbjl>. Acesso em: 19 ago. 2020.

alinhados à sociedade civil, que seja um reflexo da visão estratégica que o comitê deveria estabelecer: do limite da bacia hidrográfica como perímetro administrativo de interesse na formulação das atuações do poder público, com instituições de diferentes níveis de governo engajadas e direcionando os esforços com um objetivo compartilhado.

Ainda com relação à análise das dinâmicas internas do CBH-AT, verifica-se a predominância do posicionamento do segmento do governo estadual, que apesar de compor um terço do arranjo, ganha significativo destaque pela tradição de atuação no tema que seu corpo técnico desempenha. Como debatido na revisão teórica, parte da composição de um regime de colaboração está na organização de um ambiente equilibrado, em que os atores se engajem para o empoderamento uns dos outros, de tal maneira que seja possível despertar uma efetiva capacidade de ação conjunta, com abertura para participação de todos os segmentos envolvidos na construção de soluções alinhadas à motivação de existência para tal colaboração. Um ponto crucial para essa discussão é compreender que o regime de governança colaborativa precisa fazer sentido para todos os envolvidos, pois, se um dos segmentos tem possibilidade de deliberar, gerir e realizar por si só o que o arranjo se propõe a fazer, perde-se a essência do princípio desse engajamento de colaboração, e portanto, a razão de sua existência.

Observa-se, ainda, a necessidade de adaptação do Regime de Governança Colaborativa para um alinhamento com demandas do Contexto Externo que ainda não foram endereçadas e que são de interesse comum aos atores já engajados no arranjo existente, absorvendo para a estrutura do comitê discussões e iniciativas de estudo, planejamento e gestão para estabelecer práticas inovadoras, distintas das que vem sendo realizadas sem obtenção de sucesso em escala que se demonstre suficiente no combate às enchentes urbanas no perímetro da bacia. Trata-se de um movimento natural, desde que vencidas possíveis barreiras políticas, mas que tornaria os esforços já empenhados no arranjo colaborativo ainda mais frutíferos, considerando sua competência de atuação e abrangência como referência técnica na gestão da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, tendo esta como sua unidade territorial.

Com relação especificamente à atuação frente ao problema público das enchentes urbanas, vale ressaltar que, mesmo sendo mencionado no PDMAT 3 de 2011 (publicado pelo DAEE) e apontado na revisão do Plano de Bacia do Alto Tietê de 2016 (publicado pelo CBH-AT), este tema ainda não figura como prioritário nas

discussões em pauta no regime colaborativo, de acordo com o relatado pelos entrevistados. Esses seriam pontos frágeis no arranjo colaborativo estabelecido para a gestão da drenagem urbana na Bacia do Alto Tietê que podem trazer luz à discussão sobre as dificuldades de implementação de políticas públicas de combate às enchentes com atuação intersetorial, multinível e ampla efetividade no perímetro estudado.

Uma recomendação de possível contribuição do estudo de caso seria que os atores envolvidos verificassem em que medida esse arranjo colaborativo pode se apropriar com mais empenho da temática em questão, e, assim, empoderar seus integrantes, com o intuito de obter resultados concretos de uma gestão de drenagem urbana efetivamente integrada na bacia hidrográfica. A sugestão é que se componha uma gestão que seja capaz de estabelecer prioridades de investimento e produzir conhecimento e projetos alinhados a essa estratégia, de tal maneira que, em plenária, quando for definida a aprovação de projetos e programas vinculados ao tema, possa ser avaliada a adequação do projeto não apenas às diretrizes do PDMAT3, mas à estratégia conjunta definida pelo regime de colaboração, visando o objetivo comum de enfrentamento das enchentes urbanas na Bacia do Alto Tietê, com ampla visão e integração com setores relacionados.

Além disso, um ponto de interesse para este caso é a possibilidade de, por meio da relação já estável entre os atores no arranjo, produzir conhecimento técnico e novas propostas de formulação e implementação de políticas públicas através da organização de um laboratório de assessoria técnica permanente aos municípios que compõem a bacia, para que estes pudessem recorrer ao corpo especializado nos momentos de estruturação de novas propostas, já que foi diagnosticado que, em muitos deles, não há especialistas no tema da drenagem e que os técnicos, ainda que indicados para fazer parte do comitê, muitas vezes, não possuem a oportunidade de dedicarem-se ao alinhamento de estratégias de planejamento com outros setores. Essa atuação, proposta para o laboratório na estrutura do CBH-AT, possibilitaria aos municípios e à sociedade civil ter acesso à equipe especializada que hoje se faz presente nos órgãos estaduais apenas, o que auxiliaria na produção de programas e projetos com mais qualidade técnica e alinhados desde a concepção com diretrizes e parâmetros traçados pelo próprio comitê no Plano de Bacia.

7. Bibliografia

ANJOS, L. A. P. **Análise da gestão dos corpos hídricos urbanos da bacia hidrográfica do Alto Tietê**. 2017. Dissertação (Mestrado em Ambiente, Saúde e Sustentabilidade) - Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

ANSELL, C.; GASH, A. Collaborative Governance in Theory and Practice. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 18, n. 4, p. 543–571, 17 out. 2007.

Apresentação CBH-AT. Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/cbhat/apresentacao>. Acesso em: 30 ago. 2020.

BRYSON, J. M.; CROSBY, B. C.; STONE, M. M. Designing and Implementing Cross-Sector Collaborations: Needed *and* Challenging. **Public Administration Review**, v. 75, n. 5, p. 647–663, set. 2015.

COCHRAN, B., FIELDS, K.R., BARTHULY, B.E., NABATCHI, T., MCLAIN, R.J., and Mehdi, M.Q. (2019). **The Atlas of Collaboration:Oregon Volume: Version 1.0**. Disponível em <www.atlasofcollaboration.com>.Acesso em: 19 ago.2020.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ (CBH-AT). Plano da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Sumário Executivo (2002). Disponível em: <http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents/7570/sumario-executivo-2002.pdf>. Acesso em: 25 set. 2020.

COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO TIETÊ (CBH-AT). Plano da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. Sumário Executivo (2009). Disponível em:< http://www.sigrh.sp.gov.br/public/uploads/documents/7111/pat_sumario_executivo.pdf.> Acesso em: Acesso em: 25 set. 2020.

Departamento de Água e Energia Elétrica-DAEE, Relatório nº 10 PNE-Plano de Ações Não Estruturais Revisão 02, in: **Terceiro Plano Diretor de Macro Drenagem da Bacia do Alto Tietê-PDMAT3**.São Paulo, 2013. p.12.

EMERSON, K.; NABATCHI, T.; BALOGH, S. An Integrative Framework for Collaborative Governance. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v. 22, n. 1, p. 1–29, 1 jan. 2012.

HEAD, B. W.; ALFORD, J. Wicked problems: Implications for public policy and management. **Administration & society**, v. 47, n. 6, p. 711–739, 2015.

LAZARUS, R. J. **Super wicked problems and climate change: restraining the present to liberate the future**. *Cornell L. Rev***.**, v. 94, p. 1153-1233, 2009.

Manual-drenagem_v1.pdf. [s.d.]. Disponível em: <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/desenvolvimento_urbano/arquivos/manual-drenagem_v1.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2020

MARSHALL, C.; ROSSMAN, G. B. **Designing qualitative research**. [s.l.] Sage publications, 2014.

Megacidades_web.pdf. [s.d.]. Disponível em: <http://megacidades.ccst.inpe.br/arquivos/megacidades_web.pdf>. Acesso em: 24 out. 2020

NABATCHI, Tina. Building the Oregon Atlas of Collaboration. In: **Seminário Acadêmico de Administração com Tina Banatchi da Syracuse University**. São Paulo, 2020. Disponível em: <https://insper-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/giseletpr_insper_edu_br/ESmbTjcbmc9Ap9rIafBYl-gBIk3PuhAY0ckPTX81M9D7XA?e=9iGbjl>. Acesso em: 19 ago. 2020.

PEREZ, L. P. **Índice de vulnerabilidade urbana a alagamentos e deslizamentos de terra, em função de eventos extremos de clima, na Região Metropolitana de São Paulo: uma proposta de método**. Tese de Doutorado (Doutorado em Geografia

Física) Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências: Universidade de São Paulo (USP). São Paulo, 2013.

POLLACHI, A. **Aplicação do Fundo Estadual de Recursos Hídricos em Áreas de Mananciais da Bacia do Alto Tietê**. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Planejamento e Gestão do Território). Universidade Federal do ABC. São Paulo, 2019.

PORTO, R. L. L. et al. (EDS.). **Fundamentos para a gestão da água**. São Paulo: FEHIDRO, Governo do Estado de São Paulo, Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos: Secretaria do Meio Ambiente. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2012.

SÃO PAULO (CIDADE), S. M. DE D. URBANO. Manual de Drenagem e manejo de águas pluviais: aspectos tecnológicos, diretrizes para projetos, ed. **São Paulo: SMDU, 2012.**, v. v.3, p. 128, 2012.

SÃO PAULO. **ASPECTOS TECNOLÓGICOS: FUNDAMENTOS**. p. 222, [s.d.].

SÃO PAULO. **Plano de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê** - UGRHI 06. p. 318, [s.d.].

TRAVASSOS, L. **A dimensão socioambiental da ocupação dos fundos de vale urbanos no Município de São Paulo.** Mestrado em Ciência Ambiental – São Paulo: Universidade de São Paulo, 2004.

TRAVASSOS, L. R. F. C. **Revelando os rios: novos paradígmas para a intervenção em fundos de vale urbanos na Cidade de São Paulo**. Tese de Doutorado (Doutorado em Ciência Ambiental). Universidade de São Paulo. São Paulo, 2010.

TUCCI, C. E. Água no meio urbano. **Livro água doce**, p. 1 - 40, 1997a.

TUCCI, C. E., BERTONI JC. **Inundações urbanas na América do Sul.** Ed. dos Autores; 2003.

Anexo 1 – Resumo do Arcabouço Legal que incide sobre a gestão de recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

- Política Nacional e Estadual de Meio Ambiente: fundamentos para o planejamento e gestão dos espaços urbanos, porém sem diretrizes para endereçar os problemas públicos existentes no meio ambiente urbano.
  - ✓ Lei Federal 6.938/81
  - ✓ Lei Estadual 9.509/97

- Constituição Estadual de São Paulo: trata da governança dos recursos hídricos, instituindo sistema integrado de gerenciamento, que envolva órgãos estaduais, municipais e sociedade civil, assegurando meios financeiros e institucionais para as atividades necessárias;
- Política Nacional e Estadual de Recursos Hídicos: incorporam princípios, normas e padrões de gestão das águas, estabelecem o conceito de corresponsabilidade unindo detentores do domínio das águas aos demais atores nos Comitês de Bacias Hidrográficas. Ainda assim as discussões sobre drenagem urbana ficam dependentes de uma boa articulação na organização dos Planos de Bacias Hidrográficas – elaborados a partir dos trabalhos dos comitês.
  - ✓ Lei Federal 9.433/97
  - ✓ Lei Estadual 7.663/91

- Política Nacional de Defesa Civil;

- Estatuto da Cidade: trata do conceito de cidades sustentáveis, incluindo o saneamento ambiental, porém não aborda de maneira específica a drenagem urbana
  - ✓ Lei Federal 10.257/01

- Política Nacional de Saneamento e Marco Legal do Saneamento Básico: definição da drenagem urbana como elemento do saneamento básico, porém não são especificadas as articulações das responsabilidades entre municípios e estados.
  - ✓ Lei Federal 11.445/07

- ✓ Lei Federal 14.026/20

- Política Estadual de Proteção aos Mananciais;
- Código Florestal;
- Legislação Municipal de São Paulo: Plano Diretor Estratégico de 2014 determina diretrizes para ações relativas à drenagem urbana, porém não identifica de que maneira deve se dar a articulação intersetorial para a gestão das questões relacionadas. Enquanto a Política Municipal de Segurança Hídrica e Gestão das Águas na Cidade (2020) estabelece a composição da Comissão de Segurança Hídrica que deve articular iniciativas de políticas públicas intersetoriais.

- ✓ Lei Municipal 16.050/2014
- ✓ Lei Municipal 17.104/2020

Anexo 2 – Roteiros semiestruturado para entrevistas

A. Roteiro para representantes dos segmentos municipal, estadual e sociedade civil no Comitê de Bacia Hidrográfica do Alto Tietê

1. Você poderia descrever como é a atuação do Comitê de Bacia do Alto Tietê? Podemos falar em governança colaborativa para seu funcionamento?
2. Considera que há um alinhamento de interesses e objetivos claros para os envolvidos? O que o texto chama de princípios de engajamento?
3. Considera que a motivação da existência do comitê esteja baseada no fato de que os membros não teriam força de atuação separadamente, mas sim unidos nesse arranjo formado?
4. Nas reuniões e deliberações é possível observar engajamento dos membros nas tomadas de decisão?
5. É perceptível um processo de sustentação dos princípios do comitê pela motivação em busca de um objetivo comum? Ou há uma certa pulverização de interesses?
6. São geradas ações comuns e alinhamento de políticas entre os municípios? Algo que seja motivado por um objetivo comum? – no caso o combate às enchentes?
7. Qual o alcance de suas decisões nas elaborações de políticas públicas para o combate às enchentes nos municípios que são membros do comitê?
8. Como são os aspectos de comunicação das diretrizes de trabalho do órgão colegiado com a população dos municípios? Existe abertura pra diálogo?
9. É possível perceber impacto das decisões deliberadas no comitê com relação ao problema público das enchentes urbanas?
10. Existe diálogo com outros órgãos colegiados ou instituições?
11. Considera que a atuação do comitê é satisfatória? Acha que seria necessária alguma integração intersetorial complementar ou adaptação no arranjo atual?
12. Na sua avaliação, quais seriam os pontos de força desse modelo de governança colaborativa?
13. E quais citaria como pontos de fraqueza? Teria alguma recomendação para que esse arranjo funcionasse melhor na perspectiva de obtenção de resultados?

14. Como visualiza um próximo passo para a atuação do Comitê no combate às enchentes? E nesse contexto, qual seria o papel da instituição que representa para a resolução desse problema público?

B. Roteiro para representantes de organizações que compõem o arranjo institucional do contexto geral que engloba a gestão da Bacia do Alto Tietê

1. Você poderia descrever como é a atuação da sua instituição no arranjo institucional da gestão de drenagem urbana no âmbito da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê? Podemos falar em governança colaborativa com outras instituições para seu funcionamento?
2. Considera que há um alinhamento de interesses e objetivos claros para os envolvidos? O que chamamos de princípios de engajamento?
3. Considera que a motivação da existência do arranjo esteja baseada no fato de que os membros não teriam força de atuação separadamente, mas sim unidos nesse arranjo formado?
4. Nas reuniões e deliberações com outras instituições (poderes municipal e estadual) é possível observar engajamento dos membros nas tomadas de decisão?
5. É perceptível um processo de sustentação dos princípios que regimentam o arranjo pela motivação em busca de um objetivo comum? Ou há uma certa pulverização de interesses?
6. São geradas ações comuns e alinhamento de políticas entre os municípios da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê? Algo que seja motivado por um objetivo comum? – no caso o combate às enchentes?
7. Qual o alcance das decisões de sua instituição nas elaborações de políticas públicas para o combate às enchentes e como dialoga com outros municípios e instituições do arranjo no âmbito da Bacia do Alto Tietê?
8. Como são os aspectos de comunicação das diretrizes de trabalho das instituições de gestão com a população dos municípios? Existe abertura pra diálogo e participação?

9. É possível perceber impacto das decisões deliberadas pelos gestores com relação ao problema público das enchentes urbanas?
10. Existe diálogo com outros órgãos colegiados ou instituições?
11. Considera que a atuação e alcance de sua instituição é satisfatória? Acha que seria necessária alguma integração intersetorial complementar ou adaptação no arranjo atual?
12. Na sua avaliação, quais seriam os pontos de força desse modelo de governança colaborativa?
13. E quais citaria como pontos de fraqueza? Teria alguma recomendação para que esse arranjo funcionasse melhor na perspectiva de obtenção de resultados?
14. Como visualiza um próximo passo para a atuação no combate às enchentes? E nesse contexto, qual seria o papel da instituição que representa para a resolução desse problema público?

Anexo 3 – Fichamento das Entrevistas

Amauri Pollachi	
Data da entrevista	22/09/2020
Formação	Mestre em Planejamento e Gestão de Território pela Universidade Federal do ABC (2019), graduado pela Universidade de São Paulo em Engenharia Mecânica !1979) e em História (1984).
Atuação profissional	Possui experiência profissional em Saneamento, Recursos Hídricos e Meio Ambiente, com ênfase em gestão e planejamento e em gerenciamento de programas. Atua na linha de pesquisa de Estado, políticas e instrumentos de planejamento e gestão. Diretor da Associação dos Profissionais Universitários da Sabesp, conselheiro do Observatório Nacional dos Direitos à Água e ao Saneamento (ONDAS) e conselheiro da Fundação Agência da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê (FABHAT).
Papel na governança colaborativa	Sociedade Civil: Vice-presidente do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê, atualmente no exercício da presidência.
Fonte: Currículo Lattes	

Celso Minoru Aoki	
Data da entrevista	30/10/2020
Atuação profissional	Engenheiro gerente de projetos e planejamento
Papel na governança colaborativa	Gerente de projetos e planejamento – Diretoria de Engenharia e Obras do DAEE
Fonte: Entrevista	

Gerson Salviano Almeida Filho	
Data da entrevista	17/11/2020
Formação	Graduação em Tecnologia Civil pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1988) e mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Estadual de Campinas (2000).
Atuação profissional	Atualmente é pesquisador no Centro de Tecnologias Ambientais do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT). Tem experiência na área de Geociências, com ênfase em riscos geológicos, atuando principalmente nos seguintes temas: erosão, risco, mapeamento, escorregamento e assoaremento.
Papel na governança colaborativa	Segmento Estadual: representante do IPT no Comitê de Bacia do Alto Tietê (atual).
Fonte: Currículo Lattes e entrevista	

Lilian Barrella Peres	
Data da entrevista	12/11/2020
Formação	Bioquímica
Atuação profissional	Gerente da Divisão de Programas e Projetos de Qualidade Ambiental da CETESB
Papel na governança colaborativa	Segmento Estadual: representante da CETESB no Comitê de Bacia do Alto Tietê (atual). Coordenadora da Câmara Técnica de Monitoramento Hidrológico do CBH-AT.
Fonte: Entrevista	

Luciana Rodrigues Fagnoni Costa Travassos	
Data da entrevista	04/09/2020
Formação	Arquiteta Urbanista, mestre e doutora em Ciência Ambiental (2005 e 2010) pela Universidade de São Paulo
Atuação profissional	Docente do Bacharelado de Planejamento Territorial e do Bacharelado em Ciências e Humanidades e do Programa de Pós-graduação em Planejamento e Gestão do Território da Universidade Federal do ABC.
Papel na governança colaborativa	Sociedade Civil: representante da Universidade Federal do ABC (UFABC) no Comitê de Bacia do Alto Tietê (atual). Coordenadora do Grupo Técnico de Mananciais no CBH-AT.
Fonte: Currículo Lattes	

Marcelo Rodrigues da Motta	
Data da entrevista	25/11/2020
Formação	Arquiteto e Urbanista pela Universidade Mackenzie (1981) Geógrafo pela Universidade de São Paulo (1990)
Atuação profissional	Arquiteto da Prefeitura Municipal de Itapecerica da Serra - SP (1981 -atual); Membro da Comissão Técnica do Plano Diretor de Urbanização Integrada - PDUI da Região Metropolitana de São Paulo; Membro do Subcomitê de Bacia Cotia-Guarapiranga Membro da Diretoria e Fundador da Associação de Engenheiros e Arquitetos de Itapecerica da Serra -SP; Inspetor do CREA-SP Membro participante da UNARO - União das Associações de Engenheiros e Arquitetos da Região Oeste da Grande São Paulo; Membro das Câmaras Temáticas do Consulti - Sudoeste da Região Metropolitana de São Paulo.
Papel na governança colaborativa	Segmento Municipal: representante da Prefeitura de Itapecerica da Serra no Comitê de Bacia do Alto Tietê (atual).
Fonte:CAU/BR e Entrevista	

Monica Ferreira do Amaral Porto	
Data da entrevista	23/11/2020.
Formação	Possui graduação em Engenharia Civil Escola Politécnica pela Universidade de São Paulo (1978), mestrado em Engenharia Civil [SP-Capital] pela Universidade de São Paulo (1983), doutorado em Engenharia Civil [SP-Capital] pela Universidade de São Paulo (1993) e livre-docência pela Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (2003).
Atuação profissional	É Professora Sênior no Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental da EPUSP e Assessora na Presidência da SABESP. Foi Professora Titular da Universidade de São Paulo de dezembro/2005 a julho/2019. Foi Chefe do Departamento de Engenharia Hidráulica e Ambiental da Escola Politécnica da USP de julho/2018 a julho/2019. Foi Presidente do Conselho Curador da Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica de agosto/2018 a julho/2019. Foi Presidente do Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul - CEIVAP (Gestão 2017/2019). Integrante do Conselho Deliberativo do NAP USP. Membro suplente da Congregação da Escola Politécnica junto ao Conselho Universitário. Foi Secretária Adjunta da Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado de São Paulo entre janeiro de 2015 e maio de 2018. Exerceu o cargo de Diretora Presidente na Fundação Centro Tecnológico de Hidráulica - FCTH. Foi presidente da Associação Brasileira de Recursos Hídricos e diretora da International Water Resources Association. Tem experiência na área de Recursos Hídricos, com ênfase em Qualidade da Água, atuando principalmente nos seguintes temas: qualidade da água, gestão integrada de recursos hídricos, gerenciamento de recursos hídricos, gestão de recursos hídricos e qualidade da água.
Papel na governança colaborativa	Diretora de Sistemas Regionais na SABESP (atual) e Ex-Secretária Adjunta de Saneamento e Recursos Hídricos do Estado de São Paulo.
Fonte: Currículo Lattes e entrevista	

Pedro Jacobi	
Data da entrevista	21/09/2020
Formação	Graduação em Ciências Sociais (1973) e em Economia (1972) pela Universidade de São Paulo. Mestrado em Planejamento Urbano e Regional pela Graduate School of Design - Harvard University (1976), Doutorado em Sociologia pela Universidade de São Paulo (1986).
Atuação profissional	Livre Docente em Educação -USP. Professor Titular Senior do Programa de Pós Graduação em Ciência Ambiental (PROCAM/IEE/USP) da Universidade de São Paulo. Membro da Divisão Científica de Gestão, Ciência e Tecnologia Ambiental do Instituto de Energia e Ambiente/USP . Presidente da Comissão de Pós Graduação e Coordenador do PROCAM/USP 1998-2000 e 2010-2012). Coordenador do Grupo de Acompanhamento e Estudos de Govenança Ambiental - GovAmb/IEE. Membro do Conselho e Pesquisador do Nucleo de Pesquisa INCLINE INterdisciplinary CLimate INvestigation Center da USP. Coordenador do grupo de Estudos de Meio Ambiente e Sociedade do Instituto de Estudos Avançados da USP. Pesquisador Colaborador do IEA/USP junto ao Programa USP Cidades Globais. Membro do Conselho Estratégico do Programa USP Cidades Globais do Instituto de Estudos Avançados da USP. Coordenador do Projeto Temático (FAPESP- 2017-2022) Governança Ambiental da Macrometrópole Paulista face às Mudanças Climaticas. Pesquisador do projeto Res Nexus - Agua, Energia e Alimentação (FAPESP/NWO 2016-2019). Coordenador da equipe brasileira do Projeto Bluegrass - FAPESP/ANR (2014-2018). Foi Coordenador de Projeto Alfa da Comunidade Européia sobre Governança da Água na América Latina e Europa (2005-2009). Membro do Board Internacional do Instituto SARAS (South American Institute for Resilience and Sustainability Studies/Uruguai. Membro da Rede Unitwin- Centro Regional Cambio Climático y Toma de de Decisiones .Membro do Board do Instituto SARAS- Membro da Rede Waterlat. Presidente do Conselho do ICLEI-América do Sul. Membro do Conselho Diretor de Greenpeace Brasil. Editor da revista Ambiente e Sociedade (ANPPAS). Membro do Conselho Editorial das revistas EURE (Santiago) (0250-7161), International Journal of Urban Sustainable Development,Organizações e Sociedade, Pesquisa em Educação Ambiental, Environmental Sociology. Foi presidente da ANPPAS (período 2000-2004). Foi membro do Conselho do Comite de Meio Ambiente e Sociedade da International Sociological Association-ISA (2010-2014). Membro da Diretoria Anppas 2019-2022 como Diretor de Publicações.
Papel na governança colaborativa	Sociedade civil: representante da Universidade de São Paulo (USP) no período aproximado de 2004 a 2008.
Fonte: Currículo Lattes e entrevista	

Pedro Luiz de Castro Algodoal	
Data da entrevista	18/11/2020
Formação	Engenheiro Civil
Atuação profissional	Diretor da Divisão de Projetos de Águas Pluviais (PROJ 4) da Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras de São Paulo (SIURB)
Papel na governança colaborativa	Diretor de PROJ4 na SIURB – acompanha programas e projetos relacionados ao Plano de Drenagem e aos Planos de Bacias do Município de São Paulo.
Fonte: Currículo Lattes	

Ricardo Toledo Silva	
Data da entrevista	30/11/2020
Formação	Graduado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo (1974), mestrado em Estruturas Ambientais Urbanas pela Universidade de São Paulo (1984), doutorado em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade de São Paulo (1991). Livre-docente pela FAUUSP (1996). Realizou programas de especialização no Bouwcentrum (Holanda), 1977/8, e no Politecnico di Torino (Italia), 1976.
Atuação profissional	Professor Titular aposentado da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (início de carreira em tempo parcial, 1978). Foi Secretário Adjunto de Energia do Estado de São Paulo de 2015 a 2018. Em 2013 e 14 integrou a Assessoria Especial de Assuntos Estratégicos do Gabinete do Governador do Estado de São Paulo para assuntos de saneamento e energia. Foi Secretário Adjunto de Saneamento e Energia do Estado de São Paulo (2007-10). Exerceu o mandato de Diretor (2002-06) da FAU USP. De 1992 a 2002 coordenou o Núcleo de Pesquisa em Informações Urbanas da USP. De 1980 a 1991 foi pesquisador das divisões de Edificações e Construção Civil do Instituto de Pesquisas Tecnológicas do Estado de São Paulo (IPT). Secretário de Desenvolvimento Urbano do Ministério da Habitação, Urbanismo e Meio-Ambiente e Secretário Geral Adjunto do Ministério da Habitação e do Bem-Estar Social (1988/89). Da graduação até 1980 exerceu a profissão de arquiteto nos escritórios Rino Levi Arquitetos Associados e Figueiredo Ferraz Consultoria e Engenharia de Projetos. Experiência profissional e de pesquisa nas áreas de Tecnologia de Edificações e de Infraestruturas Urbanas e Regionais.
Papel na governança colaborativa	Ex-Secretário Adjunto de Energia do Estado de São Paulo.
Fonte: Currículo Lattes	

Solange Wo Franco	
Data da entrevista	11/11/2020
Formação	Bióloga.
Atuação profissional	Diretora da Secretaria Municipal de Meio Ambiente da Prefeitura de Suzano.
Papel na governança colaborativa	Segmento Municipal: representante de Salesópolis (por acordo intermunicipal com Suzano) no Comitê de Bacia do Alto Tietê (atual). Coordena a Câmara Técnica de Educação Ambiental no CBH-AT.
Fonte: Entrevista	

Anexo 4 – Definições

Para embasar as discussões abordadas pelo estudo, foram utilizadas as definições abaixo elencadas:

a) Enchente urbana: transbordamento das águas de rios, canais e/ou galerias durante ou após eventos chuvosos, afetando as condições de permanência e tráfego de pedestres e veículos (motorizados ou não) em ambiente urbano. As enchentes urbanas tem sua origem determinada por dois processos que podem ocorrer de forma isolada ou integrada e que decorrem da ocupação de áreas ribeirinhas – nas quais as enchentes seriam parte do processo natural de expansão para o leito maior dos rios em eventos de chuva – e da urbanização pela ocupação do solo com predominância de superfícies impermeáveis e redes de condutos de escoamento que impactam o ciclo hidrológico natural[45];

b) Bacia Hidrográfica: a menor unidade espacial de gestão de recursos hídricos, é uma determinada área na qual água, partículas de solo e material dissolvido são drenados para um ponto de saída comum, usualmente definida por um divisor topográfico (polígono imaginário que reúne os pontos mais altos e limítrofes da área de confluência dessas águas) .

c) Drenagem urbana: conjunto de medidas (estruturais e não estruturais) que organizam o sistema de intervenções que dão condições de escoamento para as águas pluviais no território urbano.

d) Macrodrenagem e microdrenagem: as bacias hidrográficas urbanas são compostas também por redes artificiais de drenagem, organizadas pela microdrenagem e pela macrodrenagem[46]. São considerados componentes de microdrenagem as estruturas de captação e condução das águas provenientes das chuvas nas edificações, lotes lindeiros, ruas, avenidas e praças, direcionando-as ao sistema de drenagem existente. Considera-se sistema de

---

[45] TUCCI, C. E. Água no meio urbano. **Livro água doce**, 1997.

[46] PORTO, R. L. L. et al. (EDS.). **Fundamentos para a gestão da água**. São Paulo: FEHIDRO, Governo do Estado de São Paulo, Secretaria de Saneamento e Recursos Hídricos : Secretaria do Meio Ambiente : Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, 2012. Cap 3.

macrodrenagem as estruturas que concentram e conduzem as águas pluviais pela bacia, receptores da contribuição dos elementos de microdrenagem, tais como canais edificados e naturais, reservatórios de detenção e de retenção, além de galerias subterrâneas[47].

e) Medidas estruturais e não estruturais: as medidas estruturais do sistema de drenagem são intervenções de natureza física – obras – nos cursos de água, interferindo nas características de escoamento para o controle do fluxo das águas pluviais; as medidas não estruturais tem caráter legal e institucional, com intuito de parametrizar e disciplinar a gerência do sistema de drenagem urbana, bem como traçar diretrizes para a urbanização do território das bacias visando minimizar efeitos gerados pelo uso e ocupação do solo sobre o regime hídrico das bacias[48].

f) Montante: área que fica acima da outra, em direção rio acima (mais próxima da cabeceira do rio)[49].

g) Jusante: área que em cota mais baixa do rio, mais próxima da foz em direção rio abaixo[50].

---

[47] SÃO PAULO (CIDADE), S. M. DE D. URBANO**. Manual de Drenagem e manejo de águas pluviais: aspectos tecnológicos, diretrizes para projetos -** v. 3. São Paulo: SMDU, 2012. Cap 1.

[48] SÃO PAULO (CIDADE), S. M. DE D. URBANO**. Manual de Drenagem e manejo de águas pluviais: gerenciamento do sistema de drenagem urbana -** v. 1. São Paulo: SMDU, 2012. Cap 1.

[49] MELO, C. I. P., et al. **Glossário de termos relacionados à gestão de recursos hídricos.** Publicação específica para a I Oficina do Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos, 2008.

[50] MELO, C. I. P., et al. **Glossário de termos relacionados à gestão de recursos hídricos.** Publicação específica para a I Oficina do Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos, 2008.