Transparência Ativa na Gestão de Recursos Hídricos na Macrometrópole Paulista utilizando o método INTRAG

Projeto de pesquisa

Beatriz Milz - Orientador: Prof. Dr. Pedro Roberto Jacobi

São Paulo. Atualizado em: 10 de setembro de 2019

# Resumo

A Macrometrópole Paulista (MMP) é considerada a maior e mais importante aglomeração urbana do Brasil, e essa região apresenta crescentes riscos de enfrentamento de problemas de escassez de água. O Índice de transparência no manejo da água (INTRAG) é utilizado para avaliar o grau de transparência da gestão dos recursos hídricos, e utiliza as informações disponíveis eletronicamente nas páginas oficiais dos órgãos gestores. Este projeto tem como objetivo adaptar a metodologia INTRAG, de forma que o índice considere questões referentes a qualidade das informações disponibilizadas, e aplicar o índice no contexto da Macrometrópole Paulista considerando as diferentes Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI) que a compõe. Desta forma, procura-se entender qual é a condição atual da transparência ativa na gestão dos recursos hídricos nas diferentes UGHRI que pertencem à MMP. Tem-se como hipótese que a transparência ativa na gestão dos recursos hídricos atualmente se configura distintamente nas diferentes Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos que pertencem à MMP. Além disso, a adaptação do INTRAG será um avanço na utilização deste índice, possibilitando avaliar com maior precisão a transparência ativa na gestão dos recursos hídricos, e a aplicação do mesmo futuramente outras bacias hidrográficas.

**Palavras-chave:** Governança ambiental, Governança da água, Indicadores, Lei de acesso à informação, Escassez hídrica.

# Agradecimentos

Essa pesquisa é contemplada pela bolsa de doutorado FAPESP 2018/23771-6.

Esta pesquisa está vinculado ao Projeto Temático FAPESP de Governança Ambiental da Macrometrópole Paulista face às Mudanças Climáticas (Processo 15/03804-9). Este tem como principal objetivo “analisar de forma interdisciplinar, por meio de 5 subprojetos no contexto da Macrometrópole Paulista, o conjunto de processos que devem compor uma agenda de atuação e de integração das diferentes interfaces da governança ambiental associados à água e seus diversos usos” (FAPESP, 2017). O subgrupo à qual este projeto está vinculado é o “Governança do Saneamento Ambiental e análise das vulnerabilidades na Macrometrópole Paulista”.

# Introdução

Nos anos 2014 e 2015, uma crise hídrica afetou a Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), e a operadora de abastecimento público da região - a Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo (SABESP) - apontou que foi consequência do baixo nível de chuvas, resultado de um evento climático sem precedentes (SABESP [2015](#ref-sabesp_chess_2015)). Entretanto, pesquisadores apontam que essa crise hídrica foi uma consequência da falta de planejamento estratégico que afeta o sistema de abastecimento da RMSP (Côrtes et al. [2015](#ref-cortes_crise_2015)).

É importante que o planejamento realizado para abastecimento público desta região considere os efeitos das mudanças climáticas. Segundo o Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC), as mudanças climáticas irão amplificar os riscos existentes e criar novos riscos para os sistemas naturais e humanos, além de aumentar os riscos de ocorrência de eventos de secas e escassez de água (IPCC [2014](#ref-ipcc_climate_2014)).

A gestão dos recursos hídricos atualmente transcende a escala da RMSP, pois apresenta complexas relações com outras regiões metropolitanas e unidades de gerenciamento de recursos hídricos. Portanto, neste projeto optou-se por trabalhar com a Macrometrópole Paulista (MMP), que é considerada a maior e mais importante aglomeração urbana do Brasil e apresenta complexidade em termos de gestão dos recursos hídricos. Os problemas a serem enfrentados também apresentam grandes dimensões, tais como o déficit habitacional, estresse hídrico e abastecimento de água, entre outros (Castro and Santos Júnior [2017](#ref-castro_expansao_2017)). A MMP abrange as regiões metropolitanas de São Paulo, Campinas, Baixada Santista, Vale do Paraíba e Litoral Norte, as aglomerações urbanas de Jundiaí e Piracicaba, e as microrregiões de Bragantina e São Roque (EMPLASA [2012](#ref-emplasa_plano_mmp_2012); DAEE [2013](#ref-daee_macrometropole_2013)).

A Macrometrópole Paulista, segundo a Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano (EMPLASA), é composta por 174 municípios e em 2017 concentrava uma população de 33,6 milhões de habitantes (EMPLASA [2018](#ref-emplasa_macrometropole_2018)). Apresenta também grande importância econômica, sendo responsável pela geração de 83% do Produto Interno Bruto (PIB) estadual e 28% do PIB brasileiro (DAEE [2013](#ref-daee_macrometropole_2013)).

Em 2008, a MMP apresentava uma demanda de água de 223 m³/s, sendo 48,95% deste volume destinado ao abastecimento público, 31,32% destinado a usos industriais e 19,73% para irrigação em atividades agrícolas (DAEE [2013](#ref-daee_macrometropole_2013)). Segundo o Plano Diretor de Aproveitamento de Recursos Hídricos para a Macrometrópole Paulista, é previsto que a MMP atinja em 2035 uma população de 37 milhões de habitantes e uma demanda de água de 283 m³/s (DAEE [2013](#ref-daee_macrometropole_2013)), favorecendo o surgimento e intensificação de disputas sobre os diferentes usos de água e diferentes stakeholders.

Portanto, essa região apresenta crescentes riscos de enfrentamento de problemas de escassez de água (DAEE [2013](#ref-daee_macrometropole_2013)). Segundo a EMPLASA, “o balanço hídrico (relação entre demanda e disponibilidade hídrica) da MMP já apresenta situação que, na ausência de medidas adequadas de gestão, poderá vir a impor sérias restrições ao desenvolvimento regional” (EMPLASA [2012](#ref-emplasa_plano_mmp_2012), 16), destacando as Unidade de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGHRI) Alto Tietê, onde cerca de metade da demanda urbana da região é atendida por meio da transposição de águas de outras bacias, e a UGHRI Piracicaba/Capivari/Jundiaí (EMPLASA [2012](#ref-emplasa_plano_mmp_2012)).

Considerando a complexidade apresentada, é importante considerar a adoção de práticas de boa governança da água. A governança representa “um enfoque conceitual que propõe caminhos teóricos e práticos alternativos que façam uma real ligação entre as citar demandas sociais e sua interlocução ao nível governamental” (Jacobi, Günther, and Giatti [2012](#ref-jacobi_agenda_2012)). Dentre as condições fundamentais para que seja possível atingir uma boa governança da água, pode-se mencionar a promoção da participação, inclusão, *accontability*, previsibilidade, capacidade de resposta e a transparência (Jacobi, Cibim, and Leão [2015](#ref-jacobi_crise_2015)).

A transparência, no contexto da governança da água, pode ser entendida como: “o acesso à informação a ser provida pelo Estado e qualquer outro ator envolvido nos processos de tomada de decisão que orientam o manejo dos recursos hídricos” (Empinotti, Jacobi, and Fracalanza [2016](#ref-empinotti_transparencia_2016), 63). A transparência ativa é abordada no Capítulo III do decreto Nº 7.724/2012, que regulamenta a Lei de acesso à informação (BRASIL [2011](#ref-brasil_lei_2011)), e se trata da divulgação de informações de interesse coletivo ou geral produzidas ou custodiadas pelos órgãos e entidades, utilizando as páginas oficiais de Internet (BRASIL [2012](#ref-brasil_decreto_2012)).

O Índice de transparência no manejo da água (INTRAG) é utilizado para avaliar o grau de transparência da gestão dos recursos hídricos (Empinotti, Jacobi, and Fracalanza [2016](#ref-empinotti_transparencia_2016)). Esse método utiliza as informações disponíveis eletronicamente nas páginas oficiais dos órgãos gestores, e foi criada e utilizada inicialmente na Espanha (Transparency International España [2015](#Xbe0dcbf071db07008385a977e1778059f7b9c6f)). O método foi adaptado e aplicado no Brasil (Artigo19 [2016](#ref-artigo_19_transparencia_2016)) e em Portugal (Schmidt et al. [2014](#ref-schmidt_intrag_2014)).

Entretanto, algumas questões são levantadas por pesquisadores sobre o INTRAG, como: o índice não considera a qualidade (ex. data de atualização, facilidade de acesso, clareza dos dados, entre outros) e a existência dos dados disponíveis (Artigo19 [2016](#ref-artigo_19_transparencia_2016); Empinotti, Jacobi, and Fracalanza [2016](#ref-empinotti_transparencia_2016)). Entretanto, a divulgação de dados de má qualidade pode contribuir para a desigualdade de acesso e distribuição da água (Empinotti, Jacobi, and Fracalanza [2016](#ref-empinotti_transparencia_2016)).

## Perguntas de pesquisa

Três questões que norteiam o desenvolvimento deste projeto de pesquisa:

* Qual é a condição atual da transparência na gestão dos recursos hídricos nas diferentes Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos que pertencem à MMP?
* É possível adaptar o INTRAG de forma que o mesmo considere questões referentes a qualidade das informações disponibilizadas?
* A aplicação do INTRAG adaptado acarretará em um desempenho superior ou inferior deste índice nas diferentes Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos que pertencem à MMP?

## Hipóteses

Como hipóteses, tem-se que:

* A transparência ativa na gestão dos recursos hídricos atualmente se configura distintamente nas diferentes Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos que pertencem à MMP.
* A adaptação do INTRAG de forma a considerar a qualidade das informações disponibilizadas é possível e será um avanço na utilização deste índice, possibilitando avaliar com maior rigor a transparência ativa na gestão dos recursos hídricos.
* A aplicação do INTRAG adaptado nas diferentes Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos que pertencem à MMP apresentará um desempenho inferior comparado ao INTRAG original.

# Justificativa

Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) são um conjunto de objetivos e metas propostos por chefes de Estado e de Governo e altos representantes reunidos na Organização das Nações Unidas (ONU) com o objetivo de alcançar o desenvolvimento sustentável (United Nations [2015](#ref-united_nations_transforming_2015)). Dentre as propostas apresentadas, pode-se destacar o objetivo de “assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos” (objetivo 6), e as metas: “Até 2030, implementar a gestão integrada dos recursos hídricos em todos os níveis […]” (meta 6.5), e “apoiar e fortalecer a participação das comunidades locais, para melhorar a gestão da água e do saneamento” (meta 6.6.b) (United Nations [2015](#ref-united_nations_transforming_2015)).

As mudanças climáticas também estão contempladas nas ODS através do objetivo 13, que propõe “tomar medidas urgentes para combater a mudança climática e seus impactos”. Como mencionado anteriormente, as mudanças climáticas aumentam os riscos de ocorrência de eventos de secas e escassez de água em áreas urbanas (IPCC [2014](#ref-ipcc_climate_2014)). A região alvo deste estudo recentemente foi afetada por uma crise hídrica (2013-2015), e atualmente os reservatórios que abastecem a RMSP apresentam níveis que trazem preocupações quanto à possibilidade de outra crise hídrica (Figura 1), sendo que o Sistema Cantareira apresentava 38,2 % de sua capacidade em 23 de agosto de 2018 (SABESP [2018](#ref-sabesp_divulgacao_volume)). Os Sistemas Rio Claro, Rio Grande e Guarapiranga, em 15 de setembro de 2018, apresentavam uma porcentagem de volume armazenado menor do que no mesmo dia de 2014, durante a crise hídrica (2014-2015), o que pode ser verificado na Figura 1 (SABESP [2018](#ref-sabesp_divulgacao_volume)).

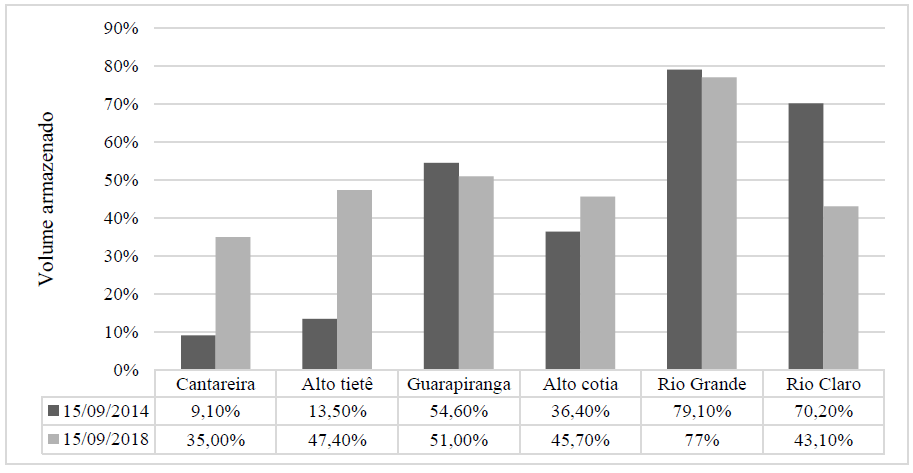


Figura 1: Volume armazenado nos Sistemas, nos dias 15 de setembro de 2014 (durante a crise hídrica), e 15 de setembro de 2018. Fonte: Elaborado pela autora a partir de dados de SABESP ([2018](#ref-sabesp_divulgacao_volume)).

Considerando este cenário, pesquisadores apontam a necessidade de adoção de um novo modelo de governança ambiental, sendo “fundamental a adoção de uma nova estratégia de gestão integrada e participativa da água, que considere a sociedade como protagonista tanto na tomada de decisão como no controle social das decisões que serão implementadas” (Jacobi, Cibim, and Leão [2015](#ref-jacobi_crise_2015)).

A transparência é um elemento importante para possibilitar a participação da sociedade civil nos processos de tomada de decisão (Jacobi, Cibim, and Leão [2015](#ref-jacobi_crise_2015)) e é um importante elemento para a gestão integrada de recursos hídricos, portanto adaptar a metodologia INTRAG, avaliar a situação de transparência na gestão de recursos hídricos na MMP e propor ações para aumentar a transparência na gestão de recursos hídricos na área estudada será uma contribuição para atingir os objetivos propostos na ODS 6 na área estudada e caminhar para a adoção de uma gestão mais participativa dos recursos hídricos.

A Lei federal Nº 12.527 de 2011, conhecida como Lei de Acesso à Informação, aponta em seu artigo 6º que é competência dos órgãos e entidades do poder público “assegurar a gestão transparente da informação, propiciando amplo acesso a ela e sua divulgação” (BRASIL [2011](#ref-brasil_lei_2011)). Essa lei foi regulamentada pelo Decreto Nº 7.724/2012 (BRASIL [2012](#ref-brasil_decreto_2012)), e determina que os órgãos e entidades públicas são obrigados a divulgar as informações em sites oficiais na internet, que contenha “ferramenta de pesquisa de conteúdo que permita o acesso à informação de forma objetiva, transparente, clara e em linguagem de fácil compreensão”, e que estes órgãos devem garantir a autenticidade e a integridade das informações disponíveis para acesso, além de manter atualizadas as informações disponíveis (BRASIL [2011](#ref-brasil_lei_2011), [2012](#ref-brasil_decreto_2012)).

Portanto, a proposta apresentada neste projeto, ao propor a avaliação da qualidade das informações disponíveis através da aplicação do INTRAG, está em consonância com o que é proposto na Lei de Acesso à Informação, e é uma forma de avaliar se a mesma está sendo cumprida.

Essa pesquisa apresenta importância pois permitirá tecer uma discussão sobre a transparência, considerando a Lei de Acesso à Informação, e a gestão dos recursos hídricos na Macrometrópole Paulista, sendo questões centrais para a governança ambiental e das águas. Desta forma, pretende-se contribuir para propor mudanças de forma a melhorar a transparência e governança das águas na MMP.

O resultado da aplicação do INTRAG modificado será disponibilizado na Plataforma de Governança Ambiental na Macrometrópole Paulista, contribuindo então com o banco de dados que é alimentado com resultados de pesquisas e com dados secundários de interesse para a governança socioambiental na Macrometrópole.

Outra contribuição do estudo será a adaptação do INTRAG, de forma que seja possível aplicá-lo futuramente nos contextos de outras regiões e bacias hidrográficas.

# Referencial teórico

## Transparência

A necessidade de fortalecer os mecanismos de controle social é um dos maiores desafios que se colocam em termos de governança (Jacobi, Cibim, and Leão [2015](#ref-jacobi_crise_2015)). Desta forma, a transparência pode ser entendida como “um dos instrumentos para avaliar a efetividade, a integralidade e a legitimidade das novas práticas de governança” (Jacobi, Cibim, and Leão [2015](#ref-jacobi_crise_2015), 31), e é muitas vezes associada a uma governança mais democrática, responsável, eficaz e legítima (Gupta [2010](#ref-gupta_transparency_2010), 1).

A transparência visa democratizar a informação e capacitar os grupos com menos poder, fornecendo-lhes acesso e controle sobre a informação e o conhecimento (Mol [2010](#ref-mol_future_2010)), portanto é importante garantir o acesso às informações para possibilitar aos atores interessados a apropriação da problemática, e assim possibilitar a participação nos processos decisórios (Jacobi, Cibim, and Leão [2015](#ref-jacobi_crise_2015)). Entretanto, é importante avaliar a qualidade das informações disponibilizadas, pois “a disponibilização de informações de baixa qualidade fortalece o controle de atores sociais específicos e das soluções propostas para resolver problemas referentes ao acesso universal à água” (Empinotti, Jacobi, and Fracalanza [2016](#ref-empinotti_transparencia_2016)).

Segundo Mol ([2010](#ref-mol_future_2010)), os atuais arranjos de transparência estão longe do ideal e necessitam de aperfeiçoamento, sendo que a transparência só funcionará quando a qualidade e a confiabilidade das informações forem garantidas.

Meijer aborda o conceito de transparência moderna (modern transparency), sendo essa mediada por computadores (computed-mediated transparency), definida por ele como a “capacidade de olhar com clareza através das janelas de uma instituição através do uso de sistemas computadorizados” (Meijer [2009](#ref-meijer_understanding_2009)). Portanto, as páginas eletrônicas são ferramentas importantes para a transparência, sendo que a utilização de computadores para mediar a transparência permite o armazenamento e divulgação de grandes volumes de dados (Meijer [2009](#ref-meijer_understanding_2009)).

Existem diferentes índices elaborados para avaliar a transparência ativa, como por exemplo o Global Open Data Index (ou Índice de Dados Abertos Globais), organizado pela organização Open Knowledge International (Open Knowledge International [2018a](#Xa51f98084f9134c18972211fe4c009fdde63f9a)), que avalia a transparência ativa e compara os países baseado em 14 categorias[[1]](#footnote-2) Para avaliar a transparência ativa na gestão dos recursos hídricos, um índice utilizado é o Índice de Transparência no Manejo da Água (INTRAG) (Transparency International España [2015](#Xbe0dcbf071db07008385a977e1778059f7b9c6f)).

## Índice de Transparência no Manejo da Água (INTRAG)

O INTRAG consiste em uma avaliação da transparência da gestão dos recursos hídricos por meio de informações disponíveis eletronicamente nas páginas oficiais dos órgãos gestores, e foi desenvolvido pela organização não governamental Transparency Internacional España (TI España) em parceria com pesquisadores do Observatório del Agua da Fundación Botín em 2009. Este índice foi composto por 80 indicadores e aplicado na Espanha nos anos de 2010, 2011, 2013 e 2015 (Stefano et al. [2011](#ref-stefano_transparencia_2011) ; Transparency International España [2015](#Xbe0dcbf071db07008385a977e1778059f7b9c6f)).

A aplicação do INTRAG no Brasil consistiu primeiramente em uma adaptação do índice ao contexto brasileiro, realizado por uma parceria entre o GovAmb, Laboratório de Governança Ambiental (PROCAM/USP), o Observatório del Agua da Fundación Botín (Espanha), a Universidade Complutense de Madri (Espanha) e a Transparency International España (Mello [2013](#ref-mello_transparencia_2013)). A versão adaptada ao contexto brasileiro apresentava 65 indicadores, sendo que 20 questões foram criadas e incluídas de acordo com as necessidades levantadas pelos pesquisadores (Mello [2013](#ref-mello_transparencia_2013)).

Esta versão adaptada ao contexto brasileiro foi aplicada de forma a avaliar a transparência na gestão de recursos hídricos nos estados brasileiros em 2013 e 2015, e os estados de Minas Gerais e São Paulo obtiveram os maiores índice de transparência (Artigo19 [2016](#ref-artigo_19_transparencia_2016); Empinotti et al. [2017](#ref-empinotti_transparencia_2017)). Os indicadores foram distribuídos em 6 temas: Informações sobre o sistema; Relações com o público e as partes interessadas; Transparência nos processos de planejamento; Transparência na gestão dos recursos e usos da água; Transparência econômico financeira; e Transparência em contratos e licitações.

O INTRAG foi aplicado em Portugal pelo Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa, através do Observatório de Ambiente, Sociedade e Território (Schmidt et al. [2014](#ref-schmidt_intrag_2014)). Na versão do INTRAG original, para cada indicador era considerada uma pontuação de “0” ou “1”, sendo “0” representando que a informação não foi encontrada na página de internet, e “1” representa que a informação foi encontrada na página. Porém, na versão aplicada em Portugal, essa forma de avaliação foi alterada, atribuindo valores intermediários, como apresentado no Quadro 1 (Schmidt et al. [2014](#ref-schmidt_intrag_2014)). Neste quadro, é possível verificar que o INTRAG aplicado em Portugal considera se a informação disponibilizada estava atualizada. Diversas considerações apontadas pelos pesquisadores sobre o INTRAG foram compiladas no Quadro 2.

Quadro (#tab:quadro-portugal) Escala de avaliação introduzida em Portugal.

|  |  |
| --- | --- |
| Valor | Condições de atribuição |
| 0,00 | Quando não se verificou nenhuma das condições consideradas relevantes para a avaliação do indicador. |
| 0,25 | Quando se verificou menos de metade da informação requerida pelo indicador e/ou está se encontrava desatualizada em três ou mais anos. |
| 0,50 | Quando se verificou cerca de metade da informação requerida pelo indicador e/ou está se encontrava desatualizada em, pelo menos, dois anos. |
| 0,75 | Quando se verificou mais de metade da informação requerida pelo indicador mas, ainda assim, não estava completa e/ou se encontrava desatualizada até um ano. |
| 1,00 | Quando a informação disponibilizada cumpria todos os requisitos pressupostos no indicador. |

Fonte: Schmidt et al. ([2014](#ref-schmidt_intrag_2014)).

Quadro (#tab:quadro-critica-intrag) Considerações sobre o INTRAG

|  |  |
| --- | --- |
| Consideração | Referência |
| O INTRAG não avalia a qualidade das informações disponibilizadas | Artigo19 ([2016](#ref-artigo_19_transparencia_2016)); Empinotti et al. ([2017](#ref-empinotti_transparencia_2017)); Stefano et al. ([2016](#ref-stefano_measuring_2016)) |
| O INTRAG não avalia se as informações disponibilizadas estão atualizadas | Artigo19 ([2016](#ref-artigo_19_transparencia_2016)) |
| O INTRAG não avalia a facilidade de acesso às informações disponíveis | Stefano et al. ([2016](#ref-stefano_measuring_2016)) |
| O INTRAG não avalia se as informações que não estão disponíveis por não existirem | Artigo19 ([2016](#ref-artigo_19_transparencia_2016)); Empinotti, Jacobi, and Fracalanza ([2016](#ref-empinotti_transparencia_2016)) |
| É sugerido estender a análise de transparência para outros órgãos gestores, e não concentrar o estudo apenas nos órgãos responsáveis pela coordenação da gestão dos recursos hídricos | Artigo19 ([2016](#ref-artigo_19_transparencia_2016)); Empinotti et al. ([2017](#ref-empinotti_transparencia_2017)) |

Fonte: Elaborado a partir de Artigo19 ([2016](#ref-artigo_19_transparencia_2016)); Empinotti, Jacobi, and Fracalanza ([2016](#ref-empinotti_transparencia_2016)); Stefano et al. ([2016](#ref-stefano_measuring_2016)); Empinotti et al. ([2017](#ref-empinotti_transparencia_2017)).

# Objetivos

## Objetivo geral

Esse projeto tem como objetivo avaliar a situação atual de transparência ativa na gestão de recursos hídricos mediante a adaptação e uso do indicador INTRAG, no contexto da Macrometrópole Paulista.

## Objetivos específicos

* Definir parâmetros para avaliar a qualidade das informações disponíveis eletronicamente nas páginas oficiais dos órgãos gestores, e adaptar e atualizar o questionário utilizados para o cálculo do INTRAG, para assim compor o INTRAG modificado, de forma que o mesmo possa ser aplicado nas UGRHI pertencentes à MMP e replicado futuramente em outros contextos;
* Aplicar a metodologia INTRAG e o INTRAG modificado (proposto neste projeto) nas Unidades de Gerenciamento de Recursos hídricos que pertencem à Macrometrópole Paulista, comparar os resultados dos resultados obtidos pelos dois métodos (INTRAG e INTRAG modificado), e comparar os resultados obtidos entre as UGHRI;
* Avaliar a situação atual da transparência na gestão de recursos hídricos na Macrometrópole Paulista a partir dos resultados obtidos na aplicação do INTRAG modificado, e propor práticas com a finalidade de promover avanços na transparência na gestão de recursos hídricos na MMP.

# Materiais e métodos

## Área de estudo

A delimitação territorial utilizada neste projeto é a da Macrometrópole Paulista (Figura 2) e subdividido nas seguintes Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos (UGRHI): Paraíba do Sul (2), Litoral Norte (3), Piracicaba/Capivari/Jundiaí (5), Alto Tietê (6), Baixada Santista (7), Mogi-Guaçu (9), Tietê/Sorocaba (10) e Ribeira de Iguape/Litoral Sul (11) (DAEE [2013](#ref-daee_macrometropole_2013)).



Figura 2: Unidades de Gerenciamento de Recursos Hídricos pertencentes à Macrometrópole Paulista. Fonte: DAEE ([2013](#ref-daee_macrometropole_2013)).

## Etapas da pesquisa

### Aprofundamento bibliográfico

Na primeira etapa desta pesquisa será realizado um aprofundamento bibliográfico através de trabalhos científicos, livros e dados públicos, a fim de compreender o conhecimento acumulado sobre os temas de transparência na gestão dos recursos hídricos, indicadores de transparência, gestão de recursos hídricos na MMP, governança da água e experiências de aplicações do INTRAG.

Considerando as informações obtidas no aprofundamento bibliográfico, serão definidos algumas questões importantes para delineamento do estudo, como a definição dos órgãos que o INTRAG será aplicado, considerando que estudos anteriores recomendaram expandir a análise de transparência para outros órgãos gestores (Artigo19 [2016](#ref-artigo_19_transparencia_2016); Empinotti et al. [2017](#ref-empinotti_transparencia_2017)).

### Adaptação do questionário

A segunda etapa consistirá na adaptação e atualização do questionário utilizado para o cálculo do INTRAG, e será baseado no questionário adaptado para o contexto brasileiro (Mello [2013](#ref-mello_transparencia_2013)). Essa atualização pretende englobar questões consideradas importantes para possibilitar a compreensão das condições reais aos atores envolvidos. Nesta etapa será muito importante obter a opinião de pesquisadores e especialistas, com o intuito de aprimorar o questionário. Para discutir e identificar quais informações são importantes para o empoderamento dos atores, propõe-se utilizar da metodologia de grupos focais com stakeholders representantes da sociedade civil (Gondim [2002](#ref-gondim_grupos_2002); Mazza, Melo, and Chiesa [2009](#ref-mazza_o_2009)).

#### Grupos focais

O grupo focal é um procedimento metodológico caracterizado como um tipo de entrevista em grupo, realizado com um pequeno número de pessoas, entre 6 e 12. [Referência?]

[O grupo focal visa gerar discussões aprofundadas sobre tópicos específicos da investigação (MARTINS; THEÓPHILO, 2009). Segundo Minayo (2013), os grupos focais permitem a formação de consenso sobre um dado tema ou, então, a exposição de opiniões divergentes e o confronto de visões, constituindo uma dinâmica bastante diversa das entrevistas que acontecem de forma particular.]

O grupo focal teve como objetivo obter percepções dos participantes dos Comitês de Bacia e Câmaras Técnicas no território da MMP, sobre questões consideradas importantes para possibilitar a compreensão das condições reais aos atores envolvidos.

“The key difference between one-to-one interviews and focus-group discussions is that the latter is far more appropriate for the generation of new ideas formed within a social context.” (Breen [2006](#ref-breen_practical_2006)) “To ensure that students all arrive with the same expectations, those expressing an interest in taking part should be sent the same, pre-prepared introductory letter or email explaining what is expected of them, and why the research is important, noting that the discussion will be recorded and assuring confidentiality”(Breen [2006](#ref-breen_practical_2006))

### Adaptação do cálculo do INTRAG

Na terceira etapa, será delineado quais parâmetros serão utilizados avaliar a qualidade dos dados, e a forma de quantifica-los de forma que os valores finais do INTRAG sejam comparáveis entre outros estudos (variando de 0 a 100). Pretende-se incorporar as qualidades técnicas definidas pela organização Open Knowledge International no Open Knowledge Handbook (Open Knowledge International [2018b](#X69fa552d184730c4549f6b340b18889ffe3b5c6)), afim de avaliar a qualidade técnica dos dados disponibilizados.

### Aplicação do INTRAG

Após a adaptação do questionário, deverá ser realizado um teste de aplicação do INTRAG para avaliar a adequação dos indicadores presentes, utilizando apenas uma bacia hidrográfica. Na quarta etapa, as metodologias INTRAG e INTRAG modificado proposto neste projeto serão aplicados na Macrometrópole Paulista, o que possibilitará a comparação dos resultados obtidos pelos dois métodos.

### Análise dos resultados do INTRAG

Os dados coletados resultantes da aplicação dos índices serão tabulados, tratados e analisados estatisticamente utilizando os softwares R (R Core Team [2019](#ref-R-base)) e RStudio (RStudio Team [2018](#ref-RStudio)). A partir dos resultados obtidos, será possível discorrer sobre a situação atual de transparência na gestão de recursos hídricos na área de estudo e sobre utilização deste método adaptado para a avaliação da transparência na gestão de recursos hídricos, e sugerir ações com a finalidade de melhorar a transparência na gestão de recursos hídricos na MMP.

# Plano de trabalho e cronograma de execução

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Atividades | 2019/1º S | 2019/2º S | 2020/1º S | 2020/2º S | 2021/1º S | 2021/2º S |
| Aprofundamento bibliográfico | X | X |  |  |  |  |
| Definição das instituições/órgãos que farão parte da pesquisa | X |  |  |  |  |  |
| Delineamento dos parâmetros para avaliação da qualidade dos dados | X |  |  |  |  |  |
| Planejamento dos grupos focais | X |  |  |  |  |  |
| Realização de grupos focais com stakeholders para discutir a atualização do questionário |  | X |  |  |  |  |
| Adaptação e atualização do questionário |  | X |  |  |  |  |
| Teste de aplicação do INTRAG modificado |  | X |  |  |  |  |
| Exame de qualificação |  |  | X |  |  |  |
| Revisão e definição do questionário INTRAG modificado |  |  | X |  |  |  |
| Aplicação do INTRAG |  |  |  | X |  |  |
| Aplicação do INTRAG modificado |  |  |  | X |  |  |
| Envio dos resultados do INTRAG e INTRAG modificado aos órgãos participantes da pesquisa, para revisão |  |  |  | X |  |  |
| Revisão e resultados finais do INTRAG e INTRAG modificado |  |  |  | X |  |  |
| Comparação dos resultados do INTRAG e INTRAG modificado |  |  |  |  | X |  |
| Discussão sobre a situação atual de transparência na gestão de recursos hídricos na MMP |  |  |  |  | X |  |
| Proposição de ações para melhoria da transparência na gestão de recursos hídricos na MMP |  |  |  |  | X |  |
| Redação final |  |  |  |  | X | X |
| Submissão de artigos |  |  |  |  |  | X |
| Depósito e defesa da Tese |  |  |  |  |  | X |

# Referências

Artigo19. 2016. “Transparência Na Gestão de Recursos Hídricos No Brasil - Segunda Avaliação 2015.” São Paulo: Artigo19. [http://artigo19.org/wp-content/blogs.dir/24/files/2016/04/Estudo-Transpar%C3%AAncia-na-Gest%C3%A3o-dos-Recursos-H%C3%ADdricos.pdf](http://artigo19.org/wp-content/blogs.dir/24/files/2016/04/Estudo-Transparência-na-Gestão-dos-Recursos-Hídricos.pdf).

BRASIL. 2011. “Lei Nº 12.527, de 18 de Novembro de 2011.” <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/l12527.htm>.

———. 2012. “DECRETO Nº 7.724, DE 16 DE MAIO DE 2012.” <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/Decreto/D7724.htm>.

Breen, Rosanna L. 2006. “A Practical Guide to Focus-Group Research.” *Journal of Geography in Higher Education* 30 (3): 463–75. <https://doi.org/10.1080/03098260600927575>.

Castro, Henrique Rezende de, and Wilson Ribeiro dos Santos Júnior. 2017. “A Expansão Da Macrometrópole E a Criação de Novas RMs: Um Novo Rumo Para a Metropolização Institucional No Estado de São Paulo?” *Cadernos Metrópole* 19 (40): 703–20. <https://doi.org/10.1590/2236-9996.2017-4001>.

Côrtes, Pedro Luiz, Mauro Torrente, Ailton Pinto Alves Pinto, Mauro Silva Ruiz, António José Guerner Dias, Rosely Rodrigues, Pedro Luiz Côrtes, et al. 2015. “Crise de Abastecimento de água Em São Paulo E Falta de Planejamento Estratégico.” *Estudos Avançados* 29 (84): 7–26. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142015000200002>.

DAEE. 2013. “Macrometrópole - Sumário Executivo - Plano Diretor de Aproveitamento de Recursos Hídricos Para a Macrometrópole Paulista.” <http://www.daee.sp.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1112:plano-diretor-de-aproveitamento-dos-recursos-hidricos-para-a-macrometropole-paulista>.

Empinotti, Vanessa Lucena, Pedro Roberto Jacobi, and Ana Paula Fracalanza. 2016. “Transparência E a Governança Das águas.” *Estudos Avançados* 30 (88): 63–75. <https://doi.org/10.1590/s0103-40142016.30880006>.

Empinotti, Vanessa Lucena, Pedro Roberto Jacobi, Ana Paula Fracalanza, and Nicolas Bujak. 2017. “Transparência E O Acesso à Informação Na Gestão Dos Recursos Hídricos No Brasil.” In *Governança Da água No Contexto Da Escassez Hídrica*, 1ª Edição, 147–61. São Paulo: IEE-USP,UFABC e GovAmb. [http://www.iee.usp.br/sites/default/files/Miolo%20-%20JGovAgua%2020-11-17.pdf](http://www.iee.usp.br/sites/default/files/Miolo - JGovAgua 20-11-17.pdf).

EMPLASA. 2012. *Plano de Ação Da Macrometrópole Paulista 2013: 2040*. São Paulo, SP: Governo do Estado de São Paulo.

———. 2018. “Macrometrópole Paulista.” *EMPLASA*. <https://www.emplasa.sp.gov.br/MMP>.

Gondim, Sônia Maria Guedes. 2002. “Grupos Focais Como Técnica de Investigação Qualitativa: Desafios Metodológicos.” *Paidéia (Ribeirão Preto)* 12 (24): 149–61. <https://doi.org/10.1590/S0103-863X2002000300004>.

Gupta, Aarti. 2010. “Transparency in Global Environmental Governance: A Coming of Age?” *Global Environmental Politics*, 1–9.

IPCC. 2014. “Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.” Geneva, Switzerland. <http://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>.

Jacobi, Pedro Roberto, Juliana Cibim, and Renata de Souza Leão. 2015. “Crise Hídrica Na Macrometrópole Paulista E Respostas Da Sociedade Civil.” *Estudos Avançados* 29 (84): 27–42. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142015000200003>.

Jacobi, Pedro Roberto, Wanda Maria Risso Günther, and Leandro Luiz Giatti. 2012. “Agenda 21 E Governança.” *Estudos Avançados* 26 (74): 331–40. <https://doi.org/10.1590/S0103-40142012000100025>.

Mazza, Verônica de Azevedo, Norma Suely Falcão de Oliveira Melo, and Anna Maria Chiesa. 2009. “O Grupo Focal Como Técnica de Coleta de Dados Na Pesquisa Qualitativa: Relato de Experiência.” *Cogitare Enfermagem* 14 (1). <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/14486>.

Meijer, Albert. 2009. “Understanding Modern Transparency.” *International Review of Administrative Sciences* 75 (2): 255–69. <https://doi.org/10.1177/0020852309104175>.

Mello, Ana Paula Pereira de. 2013. “Transparência Na Gestão Dos Recursos Hídricos: Adaptando O Indicador INTRAG Para O Contexto Brasileiro.” Programa de Iniciação Científica Institucional. São Paulo: Universidade de São Paulo.

Mol, Arthur P. J. 2010. “The Future of Transparency: Power, Pitfalls and Promises.” *Global Environmental Politics* 10 (3): 132–43. <https://doi.org/10.1162/GLEP_a_00018>.

Open Knowledge International. 2018a. “Methodology - Global Open Data Index.” *Methodology - Global Open Data Index*. <https://index.okfn.org/methodology/>.

———. 2018b. “The Open Data Handbook.” <http://opendatahandbook.org/guide/en/>.

R Core Team. 2019. *R: A Language and Environment for Statistical Computing*. Vienna, Austria: R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>.

RStudio Team. 2018. *RStudio: Integrated Development Environment for R*. Boston, MA: RStudio, Inc. <http://www.rstudio.com/>.

SABESP. 2015. “CHESS - Crise Hídrica, Estratégia E Soluções Da SABESP Para a Região Metropolitana de São Paulo.” São Paulo, SP: SABESP. <http://site.sabesp.com.br/site/uploads/file/crisehidrica/chess_crise_hidrica.pdf>.

———. 2018. “Divulgação Informações Mananciais.” <http://www2.sabesp.com.br/mananciais/DivulgacaoSiteSabesp.aspx>.

Schmidt, Luísa, José Gomes Ferreira, João Guerra, and David Travassos. 2014. “INTRAG - Portugal: Índice de Transparência Na Gestão de Recursos Hídricos Em Portugal.” Observa / ICS - Universidade de Lisboa. <https://doi.org/10.13140/rg.2.1.4647.6406>.

Stefano, Lucia De, Vanessa Empinotti, Luisa Schmidt, Pedro R Jacobi, José Gomes Ferreira, and João Guerra. 2016. “Measuring Information Transparency in the Water Sector: What Story Do Indicators Tell?” 1–22. <https://doi.org/10.7564/15-IJWG97>.

Stefano, Lucia De, Nuria Hernandez-Mora, Elena Lopez-gunn, Manuel Ramón Llamas, P. Zorrilla-Miras, and Manuel Ramón Llamas. 2011. “Transparencia En La Gestión Del Agua En España: Fortalezas Y Debilidades.” In, 6.

Transparency International España. 2015. “Transparencia Internacional España – índice de La Gestión Del Agua (INTRAG).” *Índice de La Gestión Del Agua (INTRAG)*. <https://transparencia.org.es/indice-de-la-gestion-del-agua-intrag/>.

United Nations. 2015. “Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development.”*:. Sustainable Development Knowledge Platform*. <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld>.

1. As 14 categorias de dados avaliadas pelo Global Open Data Index são: orçamento, gastos, aquisições, resultados das eleições, registro de empresas, propriedade de terra, mapas nacionais, fronteiras administrativas, localizações, estatísticas nacionais, projetos de lei, legislação nacional, qualidade do ar, qualidade da água (Open Knowledge International [2018a](#Xa51f98084f9134c18972211fe4c009fdde63f9a)). [↑](#footnote-ref-2)