



Fundação Universidade Federal do ABC

Pró reitoria de pesquisa

Av. dos Estados, 5001, Santa Terezinha, Santo André/SP, CEP 09210-580

Bloco L, 3ºAndar, Fone (11) 3356-7617

iniciacao@ufabc.edu.br

Projeto de Iniciação Científica

submetido para avaliação no Edital: Nº

4/2022

**Título do projeto:** Avaliação da Insegurança Hídrica na Comunidade de Wilma Flor, Município de São Paulo, SP.

**Palavras-chave do projeto:** insegurança hídrica; planejamento territorial; desigualdade; assentamentos precários; ecologia política.

**Área do conhecimento do projeto:** Planejamento Territorial

## Sumário

1 Resumo	2
2 Introdução e Justificativa	3
3 Objetivos	5
4 Metodologia	6
5 Viabilidade	6
6 Cronograma de atividades	7
Referências	9

## 1 Resumo

O debate sobre o acesso à água de maneira digna e de qualidade pode ser encontrado tanto nos materiais acadêmicos de pesquisa quanto em propostas de políticas públicas e reivindicações sociais. Essa discussão emerge em uma realidade de desigualdade social que se concretiza também em áreas de moradias precárias, principalmente, nas periferias brasileiras. Nestes locais, o risco de as pessoas sofrerem com a insegurança hídrica e sofrerem como os impactos diretos e indiretos no seu cotidiano é ainda maior do que em outras áreas. A intermitência do abastecimento de água, o valor das tarifas cobradas pelo serviço de abastecimento e a inexistência de infraestrutura são alguns dos obstáculos para se atingir a segurança hídrica. Essa pesquisa tem por objetivo identificar os níveis de insegurança hídrica presentes na comunidade Wilma Flor - Cidade Tiradentes, no município de São Paulo, por meio da coleta de dados por questionários aplicados no formato presencial. Os dados coletados serão sistematizados, analisados estatisticamente e apresentados no formato de infográficos e figuras. A identificação dos níveis de insegurança hídrica obtida neste projeto contextualizará uma pesquisa de mestrado em andamento que se propõe a aprofundar o entendimento das relações de gênero nas estratégias de garantia da segurança hídrica na comunidade estudada. Por fim, este projeto de pesquisa contribuirá para o desenvolvimento de futuras pesquisas assim como no embasamento da discussão de futuras políticas públicas, no contexto do direito à água e moradia em áreas de habitação precária presentes em municípios como o de São Paulo.

## 2 Introdução e Justificativa

O acesso à água potável e ao saneamento básico é um direito humano essencial e indispensável à vida. Ele é assegurado pela Organização das Nações Unidas (ONU), na Resolução 64/A/RES/64/292 (ONU, 2010), bem como, no 6º item dos 12 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) que trata da disponibilização de água potável e saneamento. Na Constituição brasileira também é mencionado o acesso humano à água e ao saneamento no art. 21º, inciso XX, que diz que cabe à União “instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos” e no art. 23º, inciso IX, que “é competência comum da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, promover programas de construção de moradias e a melhoria das condições habitacionais e de saneamento básico” (BRASIL, 1988; SILVA, 2022). Porém, a análise feita na bibliografia “Water for Food Security and Well-Being in Latin America and the Caribbean” nos dá embasamento para interpretarmos que a questão hídrica no Brasil é reconhecida implicitamente na legislação, e não como um direito reconhecido explicitamente na Constituição, evidenciando a precarização enfrentada por países da América Latina na garantia desse direito (WILLAARTS et al., 2014).

A água por ser um recurso limitado e essencial no mundo todo, afeta diretamente as atividades humanas cotidianas, de tal maneira, que se torna imprescindível o seu asseguramento para toda população. É neste cenário que emerge o conceito de segurança hídrica definido como a condição de disponibilidade de água em quantidade e qualidade suficientes para atender as necessidades produzidas para a manutenção da vida humana, dos biosistemas, da produção e da conservação dos ecossistemas aquáticos, com um nível aceitável de risco relacionado a secas e cheias (ANA, 2019). A situação de vulnerabilidade hídrica pode ocorrer por diversos fatores, logo, a resolução desta problemática não tem uma resposta simples.

Ademais, ao reconhecermos a questão da desigualdade no acesso à água, podemos nos aprofundar no conceito de insegurança hídrica, definido como a falta dos recursos e materiais necessários que garantam o acesso à água de qualidade e em quantidade de modo digno e economicamente viável no cotidiano da totalidade dos cidadãos (JEPSON et al., 2017). Ao olharmos a questão hídrica do aspecto social e domiciliar para o de infraestrutura de abastecimento de água, conseguimos perceber as condições que geram a insegurança hídrica, reconhecendo assim, que para extingui-la, tem-se que considerar a singularidade de cada localidade (EMPINOTTI et al., 2021a). Com esse entendimento, é possível identificar os problemas e assim propor ações que garantam o acesso igualitário e de qualidade à água.

A desigualdade do acesso ao saneamento básico e das condições de (in)segurança hídrica no país é influenciada pelos processos de urbanização que proporcionam acesso diferenciado à infraestrutura e condições de vida (EMPINOTTI, et al., 2021b). A carência de abastecimento de água, coleta e tratamento de esgoto que se concentram nas regiões de moradias precárias nos centros urbanos, é consequência de um país de industrialização tardia com baixos salários ao trabalhador, que constrói na periferia sua moradia sem padronização e sem fiscalização especializada, contexto esse, que provoca a urbanização dos baixos salários (MOREIRA, 2015). Os assentamentos precários do país surgem, especialmente, devido ao fato da alta concentração de pessoas e os altos preços de aluguel e compra de imóveis regulares nas metrópoles, tornando as áreas informais a opção de moradia mais vantajosa para a população de baixa renda (RODRIGUES, 2020). Neste sentido, nas capitais brasileiras se nota a presença de grandes Aglomerados Subnormais (AGSN), o que nas estatísticas do IBGE compreendem as favelas, as palafitas, os loteamentos irregulares e assemelhados, destacando-se as regiões às margens dos centros das capitais, em que se encontram mais de 80% dos assentamentos precários do país (RODRIGUES, 2020).

No caso específico do município de São Paulo, existem 1.739 favelas e 1.999 loteamentos cadastrados pela Secretaria Municipal de Habitação (SEHAB, 2022). Na maioria das vezes, os domicílios situados nessas comunidades não possuem a documentação que comprove a regularização do imóvel, condição essa utilizada pela prefeitura e empresas de abastecimento para justificar a não implantação da ligação domiciliar de água/esgoto. Nesse cenário, as famílias buscam desenvolver suas atividades cotidianas da maneira que podem, comprando galões de água, utilizando mangueiras, poços, indo em casas de vizinhos com acesso à rede e até mesmo executando ligações alternativas (EMPINOTTI et al., 2021a). Mas muitos cidadãos, mesmo regularizados no sistema, sofrem com a intermitência no abastecimento de água, principalmente à noite, e com a dificuldade em pagar as contas pelo serviço (EMPINOTTI et al., 2021a). No caso do Rio de Janeiro e de São Paulo, a gestão dessas redes dá-se através de parcerias que podem envolver as companhias de saneamento, as empresas terceirizadas, as associações de moradores e os gestores das cidades e estados, em que muitas vezes a responsabilidade não é bem esclarecida para cada um (MOREIRA, 2008; VERDE, 2017; RODRIGUES, 2020).

O abastecimento de água nas periferias das grandes cidades, apresenta uma situação de desigualdade em relação aos bairros e habitações regulares, resultado de inconclusões no processo de regularização das comunidades e de empreendimentos abandonados por entidades responsáveis pelo abastecimento e armazenamento de água. No Projeto de Pesquisa e Extensão

Cartografias do acesso à água na pandemia da Covid-19, que teve por objetivo a compreensão e o reconhecimento das desigualdades que envolvem as questões de moradias irregulares e de acesso à água em qualidade e em quantidade, no município de São Paulo, no cenário da pandemia da Covid-19, observou-se a naturalização da falta de água pelos gestores da cidade e empresas responsáveis por essa distribuição, bem como, as condições do dia a dia dos indivíduos que sofrem com essa desigualdade (FERRARA et al., 2021).

O objetivo deste projeto de pesquisa é contribuir para a reflexão sobre as fragilidades presentes no município de São Paulo que levam a condições de desigualdade no acesso à água de forma digna, fomentando a discussão da garantia desse direito básico e essencial aos moradores da cidade, principalmente, para aqueles que se encontram em uma situação de insegurança habitacional e hídrica. A partir dessa perspectiva, o propósito da pesquisa é avaliar os níveis de insegurança hídrica presentes na comunidade Wilma Flor - Cidade Tiradentes, no município de São Paulo.

### 3 Objetivos

O objetivo principal desta pesquisa é identificar a ocorrência e distribuição dos níveis de insegurança hídrica na comunidade Wilma Flor, localizada na Cidade Tiradentes, zona leste do município de São Paulo.

Os objetivos específicos são:

1. Revisar a bibliografia dos estudos de insegurança hídrica em áreas de assentamentos precários no Sul Global;
2. Desenvolver a habilidade de aplicação do questionário com a escala de insegurança hídrica;
3. Distribuir, por meio de análise estatística, os níveis de insegurança hídrica na comunidade;
4. Desenvolver capacidade crítica de análise e interpretação dos dados;
5. Sistematizar e elaborar gráficos e figuras a partir dos dados coletados.

## 4 Metodologia

A coleta dos dados ocorrerá por meio da aplicação de um questionário composto por 29 questões, elaborado com o objetivo de capturar os níveis de insegurança hídrica que ocorre na escala domiciliar (YOUNG et al., 2019). Os dados serão coletados de forma presencial, por meio de entrevistas em domicílios localizados na comunidade Wilma Flor, Cidade Tiradentes, no município de São Paulo.

A escolha da comunidade Wilma Flor para esta pesquisa ocorreu em função da identificação da ocorrência da insegurança hídrica a partir do estudo realizado pelo projeto Cartografias do Acesso à água na pandemia da COVID-19 desenvolvido entre março de 2020 e março de 2021 (FERRARA et al., 2021). Neste estudo, os relatos dos moradores indicaram condições de insegurança hídrica, entretanto não foi possível identificar os níveis de insegurança hídrica ocorrendo no local.

Os dados serão coletados via google form e posteriormente sistematizados. Para identificar os níveis de insegurança hídrica e sua distribuição na comunidade estudada, será utilizada a análise de agrupamentos (formação de clusters) com o objetivo de agregar as variáveis que apresentarem maior homogeneidade entre si e ao mesmo tempo mantenha heterogeneidade entre os grupos formados.

Para a formação dos clusters, será aplicado o método não hierárquico K-Média, que requer a estipulação, a priori, da quantidade de clusters a partir da qual serão definidos os centros de aglomeração e alocação das observações (FÁVERO, 2017).

O objetivo da coleta dos dados é atingir uma amostra na qual os resultados sejam estatisticamente significativos e assim reflitam a realidade da comunidade estudada.

## 5 Viabilidade

Este projeto de pesquisa é resultado de uma pesquisa anterior onde foram identificadas a ocorrência de falta de água em áreas de habitação precária no município de São Paulo durante a pandemia da Covid-19 (FERRARA et al., 2021). Além disso, a atual proposta está vinculada a um projeto de mestrado em andamento que estudará como a construção de gênero impacta as

estratégias de acesso à água em moradias precárias na comunidade Wilma Flor, Cidade Tiradentes, município de São Paulo. A identificação dos níveis de insegurança hídrica desenvolvidos nesta pesquisa, servirá para contextualizar o trabalho de mestrado que aprofundará o entendimento das práticas desenvolvidas pelos moradores com o objetivo de diminuir a insegurança hídrica nos domicílios.

Desta forma, as visitas de campo para o trabalho de mestrado e iniciação científica ocorrerão juntas, estratégia esta que cria oportunidade de aprendizagem entre as duas pesquisadoras envolvidas em seus respectivos projetos. Também, a análise dos dados ocorrerá de forma conjunta, que proporcionará uma reflexão mais completa e profunda sobre os estudos realizados.

O projeto necessitará da aprovação da comissão de ética em pesquisa (CEP), que será encaminhado assim que os resultados desta chamada forem publicados.

## 6 Cronograma de atividades

1. Etapa 1  
Revisão bibliográfica
2. Etapa 2  
Aprovação da pesquisa no CEP – Comissão de Ética em Pesquisa
3. Etapa 3  
Coleta dos dados – aplicação do questionário
4. Etapa 4  
Sistematização dos dados e análise estatística
5. Etapa 5  
Relatório Parcial
6. Etapa 6  
Discussão dos resultados
7. Etapa 7  
Elaboração do relatório final

Cronograma de atividades previstas:

Atividades	Mês											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Revisão Bibliográfica												
2. Aprovação pesquisa CEP												
3. Coleta de dados - questionário												
4. Sistematização dos dados/análise estatística												
5. Relatório Parcial												
6. Discussão dos resultados												
7. Relatório final												



## Referências

ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (Brasil). **Plano Nacional de Segurança Hídrica**. [S. l.], 2019. Disponível em: <https://pnsh.ana.gov.br/seguranca>. Acesso em: 1 jun. 2022.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. [S. l.: s. n.], 1988.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Política nacional de recursos hídricos. [S. l.], 1997.

BRASIL. **Lei nº 14.026, de 15 de julho de 2020**. Marco legal do saneamento básico. [S. l.], 2020.

EMPINOTTI, V L. et al. Advancing urban water security: The urbanization of water-society relations and entry-points for political engagement. **Water International**, DOI: 10.1080/02508060.2021.1937901, 2021b.

EMPINOTTI, V. L; FERRARA, L. N; GODOY, V; BOTTON, F. Para além da segurança hídrica: insegurança hídrica em moradias precárias em tempo de pandemia. *In: Anais do X Encontro Nacional da Anppas*, [s. l.], 2021a. Disponível em: [https://www.even3.com.br/anais/x\\_enanppas2021/397844-para-alem-da-seguranca-hidrica--inseguranca-hidrica-em-moradias-precarias-em-tempo-de-pandemia/](https://www.even3.com.br/anais/x_enanppas2021/397844-para-alem-da-seguranca-hidrica--inseguranca-hidrica-em-moradias-precarias-em-tempo-de-pandemia/). Acesso em: 1 jun. 2022.

FÁVERO, Luiz Paulo.; BELFIORE, Patrícia. **Manual de Análise de Dados: estatística e modelagem multivariada com excel, SPSS e Stata**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

FERRARA, L.N; EMPINOTTI, V.L; BARBOSA, B. et al. **Projeto de Pesquisa e Extensão – Cartografias do Acesso à água na pandemia da COVID-19**. Relatório de Pesquisa, UFABC, 2021.

HABITAÇÃO. *In*: **HabitaSampa**. [S. l.], 2022. Disponível em: <http://www.habitasampa.inf.br/habitacao/>. Acesso em: 1 jun. 2022.

JEPSON, W. et al. Progress in household water insecurity metrics: a cross-disciplinary approach. *WIREs Water*, v.4, n. 1214, pp. 1 -21, 2017.

MARICATO, E. Para entender a crise urbana. **CaderNAU - Cadernos do Núcleo de Análises Urbanas**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 11-22, 2015.

MELO, M. C. DE; JOHNSON, R. M. F. O. O conceito emergente de segurança hídrica. **Sustentare**, [s. l.], v. 1, n. 1, p. 72-92, 2017.

MOREIRA, R. M.P. **Distribuição de água na região metropolitana de São Paulo: tecnologias da universalização e produção do espaço**. 2008. Dissertação (Mestrado, Planejamento Urbano e Regional) - FAU/USP, [S. l.], 2008.

ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Resolução A/RES/64/292, 28/07/2010. **The human right to water and sanitation**, [S. l.], 2010.

REFORMING WATER GOVERNANCE STRUCTURES. *In*: WILLAARTS, B. A. *et al.* **Water for Food Security and Well-Being in Latin America and the Caribbean**. [S. l.: s. n.], 2014. cap. 11, p. 285-315.

RODRIGUES, Rute Imanishi. A Covid-19, a falta de água nas favelas e o direito à moradia no Brasil. **Nota Técnica - IPEA**, [S. l.], p. 1-24, 2020.

SILVA, Edson Aparecido. Fortalecimento e democratização do Estado são decisivos para garantir acesso à água e ao saneamento básico no Brasil: Água e esgotamento sanitário como

direitos humanos fundamentais. *In: Observatório Nacional dos Direitos à Água e ao Saneamento*. [S. l.], 2022. Disponível em: <https://ondasbrasil.org/fortalecimento-e-democratizacao-do-estado-sao-decisivos-para-garantir-acesso-a-agua/>. Acesso em: 1 jun. 2022.

VERDE, M. T. Saneamento básico em comunidades de baixa renda no estado do Rio de Janeiro: aspectos institucionais e gerenciais. *In: Congresso interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental*, p. 17, 2017.

YOUNG,SL, BOATENG GO, JAMALUDDINE Z On behalf of the HWISE Research Coordination Network, et al. **The Household Water InSecurity Experiences (HWISE) Scale: development and validation of a household water insecurity measure for low-income and middle-income countries**. *BMJ Global Health* 2019;4:e001750.