



INSEGURANÇA HÍDRICA NO BRASIL

Camila Cristina Primo¹

Giovana Silva²

João Hipólito dos Santos Neto³

João Pedro de Oliveira Montagnini⁴

Claudimir Silva Santos⁵

Fabricio Santos Rita⁶

Resumo

O objetivo desta revisão integrativa foi realizar um estudo e análise referente a insegurança hídrica no Brasil, está inteiramente ligada às dificuldades de acesso a água que seja de boa qualidade e quantidade suficiente para atender todos que precisam. A insegurança hídrica além de afetar a qualidade da água, reflete em outros pontos negativos, como esforços para obtenção de água. Além do mais, a insegurança hídrica reflete na qualidade de vida, pois, através de uma água de qualidade boa, esta ajuda na prevenção de doenças. As bases de pesquisas que foram utilizadas para a realização do trabalho foram, GOOGLE SCHOLAR, SCIELO, sendo que todas as buscas foram voltadas para a insegurança hídrica e os reflexos que são causados na população.

Palavras-chave: Crise Hídrica; Insegurança hídrica; Água; Escassez; Efeitos Populacionais.

¹Camila Cristina Primo - Bacharelado em Engenharia Agrônômica, IFSULDEMINAS Campus Muzambinho, camilacristinaprimo2811@gmail.com

²Giovana Silva - Bacharelado em Engenharia Agrônômica, IFSULDEMINAS Campus Muzambinho, giovanasilva030820@gmail.com

³João Hipólito dos Santos Neto - Bacharelado em Engenharia Agrônômica, IFSULDEMINAS Campus Muzambinho, joaohipolitodossantosneto@gmail.com

⁴João Pedro de Oliveira Montagnini - Bacharelado em Engenharia Agrônômica, IFSULDEMINAS Campus Muzambinho, jpmontagnini31@gmail.com

⁵ Docente do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho – claudimirsilvasantos@gmail.com

⁶ Docente do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho – fabriciosantosrita@gmail.com



INTRODUÇÃO

O Brasil é, nesse sentido, um país privilegiado, posto que nos seus mais de 8.500.000 Km² de extensão territorial reúne uma enorme biodiversidade, vários ecossistemas e imensas reservas de água doce, que inclui o maior rio do mundo em volume da água, o rio Amazonas, e imensos aquíferos subterrâneos (ANA, on-line).

Apesar de ser um país privilegiado em relação aos recursos hídricos, dispondo de cerca de 12% de toda água doce superficial do planeta, questões como a escassez hídrica, a poluição dos corpos d'água, as crises de abastecimento em diversas regiões do Brasil e os eventos extremos relacionados às cheias e alagamentos, se apresentam cotidianamente (ANDRADE; NUNES, 2014; JACOBI et al., 2015).

A poluição, a degradação decorrente das atividades industriais, agropecuárias, de mineração, e outros tipos de exploração inscrevem a água em um contexto de ameaça, onde cada vez mais a qualidade e quantidade disponível da água no planeta correm riscos.

A escassez hídrica tem como consequência a dificuldade de acesso à água pela população. Esta dificuldade além de estar relacionada às características naturais da área se associa também, à falta ou ineficiência de uma gestão pública adequada do abastecimento doméstico de água, o que pode levar a população a um quadro de insegurança hídrica. Jepson et al. (2017, p.3, tradução nossa) 1 afirmam que a segurança hídrica é a “capacidade de acessar e se beneficiar de água acessível, adequada, confiável e segura para o bem-estar e uma vida saudável”.

As ações necessárias para construir a segurança hídrica podem ser estruturadas por meio do acesso à água em quantidade e qualidade adequados para garantir a vida e o bem-estar humano; do acesso à água para o desenvolvimento das atividades produtivas; do controle da poluição e compatibilização da água para diversos fins; e da redução dos riscos associados aos eventos críticos (BRASIL, 2019).

Tais definições relacionadas ao conceito da segurança hídrica, estão fundamentadas na garantia da disponibilidade de água, em quantidade e qualidade adequadas, para o abastecimento humano, para as atividades econômicas e as necessidades ambientais, e a mitigação dos riscos frente aos eventos extremos, de modo a aumentar a resiliência do

Realização

Apoio

sistema de abastecimento (MELO; FORMIGA-JOHNSON, 2017; COOK; BAKKER, 2012)

METODOLOGIA

O trabalho trata-se de uma revisão integrativa de caráter analítico, a respeito do assunto crise hídrica no Brasil. Para a elaboração deste trabalho, foram realizadas pesquisas nas plataformas SciELO e Google acadêmico utilizando palavras-chaves de acordo com tema proposto.

Foi definido como critério de inclusão para a pesquisa, artigos relacionados ao tema no que diz respeito a: artigos publicados relacionados à insegurança hídrica; água; crise hídrica; aspectos econômicos; informações ambientais relacionados a água no Brasil; políticas públicas relacionadas à crise hídrica; crise da água e os efeitos na sociedade e os efeitos direto da poluição relacionados a água.

Após a realização dessas pesquisas foram selecionados alguns dos trabalhos que sintetizam o tema e trouxeram dados experimentais e relevantes sobre o tema da revisão. Com base nestes documentos foram apresentados os resultados e discussões.

A coleta de dados foi realizada no período 19 de junho a 04 de julho de 2022, utilizando-se para a pesquisa bases de dados, como GOOGLE SCHOLAR (Google acadêmico), SciELO (Scientific Electronic Library Online).

Foi definido como critério para a pesquisa de artigos: artigos publicados relacionados à crise da água; recursos naturais; escassez; efeitos na população; informações ambientais no Brasil; políticas públicas relacionadas à insegurança hídrica.

Na seleção pelos anos de publicação, não houve nenhuma limitação aos anos nos períodos de pesquisa, visto que, quanto a insegurança hídrica, se encontra muitos artigos, já que o tema é de grande importância, já que se trata da água.

Quanto ao idioma das publicações que foram buscadas, não houve nenhuma limitação quanto a esse item, em razão de que quando buscado pelos temas incluídos para pesquisa e geração de referencial teórico, foi detectado que as publicações em português eram as que continham mais informações relevantes ao estudo.

Inicialmente, a busca de artigos científicos que se enquadram nos temas e nos critérios de inclusão, utilizou-se o GOOGLE SCHOLAR e após realizou-se uma seleção para a base de



dados SCIELO.

Após a seleção dos artigos conforme os critérios de inclusão que foram definidos antecipadamente, foram seguidos alguns passos, para melhor definir as informações e arquivos pertinentes ao estudo.

Então, a princípio foi realizada uma leitura exploratória, após foi realizada uma leitura seletiva juntamente da escolha dos materiais aos objetivos e tema deste estudo, realizou-se uma leitura mais analítica e análise dos textos, com a realização de leitura interpretativa para construção da redação da revisão. Logo após estas etapas, foi realizado um planejamento para elaborar a melhor disposição e apresentação das informações dentro da revisão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para iniciar a apresentação de resultados e discussão sobre o tema proposto, os estudos realizados por FARIA, PEREIRA et al; (2022), mencionam que no Brasil, os impactos da crise hídrica são intensificados uma vez que a Drenagem e Gestão de Águas Pluviais são marcadas por ausências e limitações de políticas públicas. O saneamento básico é propriedade municipal e para o exercício desse direito e dever é fundamental que os municípios estruturam a política municipal, tendo o planejamento como principal instrumento.

De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU) a segurança hídrica tem como conceito a capacidade de uma população de ter acesso sustentável a quantidades adequadas de água de qualidade para sustentar a subsistência, o bem-estar humano e o desenvolvimento socioeconômico, garantindo a proteção contra a poluição e os desastres naturais e preservando os ecossistemas, em um clima de paz e estabilidade política (UN-WATER, 2013). No entanto, torna-se cada vez mais claro que a população brasileira passa por sérios problemas em relação a insegurança hídrica, de acordo com Vicenzo (2022), até 2035 cerca de 74 milhões de brasileiros estarão com algum grau de insegurança hídrica, o que indica que o que é considerado como um direito pela ONU, está cada vez mais comprometido.

Realização

Apoio

Os trabalhos voltados ao fortalecimento da segurança hídrica representam um grande desafio no Brasil pois conta com características continentais e grandes diferenças regionais que se evidenciam em um território de 8,5 milhões de km² e abriga uma população de mais de 200 milhões de habitantes. (ANA, 2019). Assim, fortalecer a segurança hídrica é aspecto fundamental para proporcionar uma melhor qualidade de vida para a população, gerando empregos e melhor renda e reduzindo as desigualdades regionais. E não apenas a implementação de uma infraestrutura seria necessário, mas também entender as dimensões de uma visão sistêmica da segurança hídrica, sendo considerado aspectos sociais, econômicos, ambientais e as demais particularidades de cada região.

Um estudo realizado por Tucci e Chagas (2017), foi sugerido uma estratégia visando a segurança hídrica em Minas Gerais, sendo base o aspecto Institucional e entidades estaduais atuando com ações de apoio, medidas que suportam os desenvolvimentos dos programas, programas relacionados com inundações, estiagem e secas, qualidade da água, obras hidráulicas e segurança de barragens. Foram propostas atividades que visam aprimorar a gestão e suprir as deficiências setoriais buscando fortalecer a segurança hídrica do estado.

A água é um bem comum mundial, segundo as lições de Ricardo Petrella, e o Brasil, como se sabe, detém uma das maiores reservas de água doce do planeta. A disponibilidade hídrica do Brasil é em torno de 13,8%, e 70% desse volume está localizado na Região Amazônica (PETRELLA, 2004).

Sabe-se que o Brasil é um país que possui uma grande demanda de água, sendo que essa demanda tende a aumentar mais a cada ano, estima-se um aumento de 50% até 2050, conseqüentemente terá uma maior competição por água, energia e alimentos. (SANTOS et al., 2019)

A ONU, constantemente, vem alertando sobre a vulnerabilidade hídrica nas várias regiões do globo, tendo divulgado projeções de que dois terços da população mundial enfrentarão, já em 2025, problemas no abastecimento de água. Esses problemas ocorreram por causa de diversos fatores e especialmente em regiões que passam por longos períodos de seca, como o norte da África e o sudoeste da Ásia. Também “segundo o relatório do Programa Avaliação de Água no Mundo - WWAP, as taxas de uso da água já são

Realização



Apoio





insuficientes em vários países: em algumas cidades da China, da América Latina e do Sul da Ásia, o nível dos aquíferos cai mais de um metro por ano” (URBAN, 2004:105).

Alguns dos principais desafios para assegurar a segurança hídrica no Brasil são as mudanças climáticas e as mudanças no uso do solo, sendo que ambas estão relacionadas com o ser humano. Temperaturas altas e condições climáticas extremas afetarão na disponibilidade de água e na sua qualidade, com isso a população que já é mais vulnerável provavelmente vão ser as primeiras a sentirem os efeitos. (SANTOS et al., 2019)

A segurança hídrica, dentre seus fatores, se torna a garantia da oferta de água para o abastecimento humano e para as atividades produtivas. Quando falamos de secas e estiagens ou de qualquer outro modelo de desequilíbrio entre a oferta e a demanda de água que resulte na escassez ou redução de consumo, a segurança hídrica será afetada.

Portanto, ainda que haja disponibilidade de água, a mesma já se apresenta em quantidade insuficiente para o atendimento da demanda, devido à distribuição espacial irregular dos recursos hídricos, à baixa produção hídrica de mananciais utilizados em períodos de estiagem e à deficiência de investimentos para aproveitamento de novos mananciais, conforme, inclusive, as conclusões do Atlas Brasil sobre o abastecimento de água produzido pela Agência Nacional de Águas - ANA -, documento que faz uma radiografia da situação das águas e abastecimento no Brasil. (ANA, 2010:13).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho é possível dizer que a área de segurança hídrica ainda precisa ser muito investida no Brasil. Será necessário um planejamento inicial de todas as ações, começando pela conscientização da população sobre as dificuldades vivenciadas, investimento nos recursos hídricos e nas suas melhorias. E por fim é importante se apoiar e espelhar em países que possuam um melhor desenvolvimento em relação à segurança hídrica.

Realização

Apoio

REFERÊNCIAS

ANA (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS). **ATLAS Brasil: abastecimento de água: panorama nacional**. Brasília: ANA; Engecorps/Cobrape, 2010, v.1.

ANA (AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS). **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil 2013**. Brasília: ANA, 2013.

ANDRADE, J. A.; NUNES, M. A. Acesso à água no semiárido brasileiro: uma análise das políticas públicas implementadas na região. **Revista Espinhaço**, Diamantina, v.3, n.2, p. 28- 39, 2014.

BRASIL. Agência Nacional de Águas (ANA). **Plano Nacional de Segurança Hídrica**. Brasília: ANA, 2019. ANA. A Lei das Águas do Brasil. Agência Nacional das Águas.

CEREZINI,M.T; Segurança hídrica em tempos de covid. **Revista mineira de recursos hídricos**, Belo Horizonte, v1, n 2, p.2, 2020.

COOK, C.; BAKKER, K. Water security: debating an emerging paradigm. **Global Environmental Change**, Amsterdã, v. 22, n. 1, p. 94–102, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2011.10.011>.

PETRELLA, Ricardo. **A água. O desafio do bem comum**. In: NEUTZLING, Inácio (org.). **Água: bem público universal**. São Leopoldo: UNISINOS, 2004.

SANTOS, Alessandra Campos dos, *et al.* **Segurança hídrica no Brasil: situação atual, principais desafios e perspectivas futuras**, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/343953130_Seguranca_hidrica_no_Brasil_situacao_atual_principais_desafios_e_perspectivas_futuras. Acesso em: 29 jun. 2022.

URBAN, Teresa. Quem vai falar pela Terra? In: NEUTZLING, Inácio. **Água: bem público universal**. São Leopoldo: UNISINOS, 2004.

VICENZO, Giacomo. Insegurança hídrica afetará 74 mi no Brasil até 2035; o que isso significa?. **ECOIA UOL**,2022. Disponível em: <https://www.uol.com.br/ecoia/ultimas-noticias/2022/05/21/o-que-e-seguranca-hidrica-e-qual-a-importancia-do-direito-a-gua.htm#:~:text=A%20falta%20de%20acesso%20%C3%A0,compreendida%20de%20forma%20mais%20ampla>. Acesso em: 1 jul. 2022.

Realização

Apoio

