

Brasil e a crise hídrica: como a literatura acadêmica aborda o assunto?

Franciely Aparecida Lopes¹

Fabrcia Araújo Silva²

Eduardo Gomes Salgado³

Ronaldo Luiz Mincato⁴

Conservação e Educação de Recursos Hídricos

Resumo

As pesquisas e relatórios internacionais fazem projeções dando como certa e próxima à crise hídrica global, razão pela qual devem ser desenvolvidos estudos específicos avaliando as condições e os riscos hídricos que recaem sobre o Brasil. O objetivo do presente trabalho consiste em analisar a abordagem da pesquisa acadêmica desenvolvida sobre o tema, buscando verificar se há crise hídrica no Brasil. Para tanto, foi realizada uma revisão entre os trabalhos científicos que abordaram o assunto “crise hídrica” em seu escopo, publicados nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Directory of Open Access Journals (DOAJ). Através dos resultados encontrados nos trabalhos analisados, concluiu-se que há crise hídrica no Brasil, pois, apesar de sua grandiosa reserva hídrica, o país não tem a distribuição equânime desse recurso entre suas regiões. Essa irregularidade na distribuição vem sendo agravada pelas mudanças climáticas e pelas atividades antrópicas, ocasionando os eventos de crise que migram entre as localidades, desde 2012, quando iniciou no semiárido nordestino.

Palavras-chave: Recursos hídricos; Riscos; Disponibilidade hídrica;

¹Aluna do Mestrado em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Alfenas, francielylopesadv@gmail.com.

²Aluna do Mestrado em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Alfenas, advocaciafabrcia@gmail.com.

³Prof. Dr. Eduardo Gomes Salgado, Universidade Federal de Alfenas – Campus Alfenas, Instituto de Ciências Exatas, eduardosalgado@bcc.unifal-mg.edu.br.

⁴Prof. Dr. Ronaldo Luiz Mincato, Universidade Federal de Alfenas – Campus Alfenas, Instituto de Ciências da Natureza, ronaldo.mincato@unifal-mg.edu.br.

INTRODUÇÃO

A população mundial não será poupada de sofrer com a falta de água se, aliado ao aumento constante da demanda hídrica, for mantido o consumo indiscriminado e sem planejamento desse recurso. Essa afirmação encontra respaldo na previsão de que, até o ano 2030, o déficit hídrico no mundo será de 40%, aumentando para 55% em 2050, caso sejam mantidas as mesmas proporções de demanda de água no sistema produtivo (VERIATO et al, 2015 apud UNESCO, 2015).

Nesse panorama extremamente crítico, há que se considerar que esses números absolutos não se aplicam igualmente a todas as regiões do globo terrestre, haja vista que a irregularidade na distribuição hídrica entre os países e continentes permanecerá da forma como é hoje, podendo até mesmo ser acentuada. Assim, com base nessa perspectiva, apenas com respaldo nos resultados das pesquisas científicas será possível avaliar se países como o Brasil, agraciado com uma das maiores reservas de água doce do planeta (THÉRY; MELLO-THÉRY, 2015), sofrem ou sofrerão com a crise hídrica mundial nas proporções anunciadas.

Objetiva-se com esse trabalho verificar se há crise hídrica no Brasil, recorrendo-se aos estudos e pesquisas desenvolvidas pela comunidade científica sobre o assunto para a construção de uma revisão da literatura existente sobre o tema.

METODOLOGIA

Esta pesquisa tem cunho teórico e foi desenvolvida por meio de pesquisas bibliográficas, consistente no levantamento e análise da abordagem do tema “crise hídrica no Brasil” pela produção científica existente. A articulação deste estudo ocorreu através da análise dos trabalhos publicados nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Directory of Open Access Journals (DOAJ), que juntas somam cerca de 13.600 períodos cadastrados. A busca foi realizada utilizando a expressão “crise hídrica” apenas em português e abordando todos os campos possíveis das bases de dados (título, palavra-chave, resumo, etc.). Através da busca foram encontrados 45 artigos científicos, os quais foram garimpados para retirar os que repetiam ou que não se

relacionavam ao objeto de pesquisa, seja por não versar sobre possíveis aspectos da crise hídrica ou por não abordar o Brasil em seu escopo, resultando na seleção de 10 trabalhos, quais sejam: CUSTÓDIO (2015); MARENGO; ALVES (2015); THÉRY; MELLO-THÉRY (2015); FREITAS; OLIVEIRA; SILVA (2016); CESAR NETO (2015); RIO; DRUMMOND; RIBEIRO (2016); VILLAR (2016); SILVA; NOBRE (2016); TARGA; BATISTA, (2015); MARTIRANI; PERES (2016).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Apesar de, no contexto geral, o país ser abastado em recursos hídrico, há tempos a região nordeste conhece as consequências e os impactos decorrentes da falta de água. Com apenas 3% dos recursos hídricos disponíveis no país, a situação de escassez é constante nessa região, cuja precipitação média é de 500mm/ano (SILVA; NOBRE, 2016).

Apenas com a verificação da falta de água na região nordeste já seria possível afirmar que há crise hídrica no Brasil. No entanto, outras regiões também estão conhecendo os efeitos negativos causados pela indisponibilidade hídrica, prova disso é que no ano 2013, 27% dos municípios (1.485) do país declararam estado de emergência em razão da seca (TARGA; BATISTA, 2015 apud ANA, 2015).

Entre 2013 e 2014 a região sudeste do país foi surpreendida com um longo período de estiagem, que acabou comprometendo o abastecimento da população (MARTIRANI; PERES, 2016). A abordagem da crise na macrometrópole São Paulo foi o assunto mais recorrente entre as pesquisas, que além de atribuir a responsabilidade pelo evento à fatores naturais, como o clima, ressaltaram a contribuição das atividades antrópicas, como a poluição dos cursos d' água (CUSTÓDIO, 2015). Embora tratem de uma localidade específica, as pesquisas servem como um indicativo para outras regiões, visto que das 100 maiores cidades do Brasil, apenas 28 têm a disponibilidade hídrica avaliada como satisfatória (TARGA; BATISTA, 2015 apud ABES, 2013). Segundo o relatório pleno divulgado pela Agência Nacional de Águas (2017), a crise hídrica tem um

caráter cíclico, ou seja, está apenas mudando de região, desde 2012, quando iniciou no semiárido nordestino.

Por outro lado, a crise hídrica não pode ser associada exclusivamente à falta de água, mas também a ausência de qualidade para que o recurso possa ser utilizado. Consta do Plano Nacional de Saneamento Básico que “aproximadamente 38 milhões de brasileiros receberam água em suas residências [...] que não atendiam plenamente ao padrão de potabilidade estabelecido pela Portaria nº 2.914/11 do Ministério da Saúde” (VILLAR, 2016, p.87 apud BRASIL, 2013, p. 32).

A crise hídrica serviu alerta e trouxe reflexos para a comunidade científica, para os governantes e para população em geral. Assuntos até então pouco debatidos, como abastecimento e gestão hídrica, tomaram conta dos meios de comunicação naquele período e alavancaram a produção científica. Não há como negar que o clima está mudando em diversas partes do mundo e que fenômenos climáticos extremos estão por vir (MARENGO; ALVES, 2015). Conciliando as projeções e relatórios sobre a disponibilidade hídrica no mundo, há necessidade de que a literatura acadêmica aborde os aspectos ambientais, sociais e climáticos peculiares ao Brasil, analisando de forma ampla os fatores que interferem na indisponibilidade hídrica de algumas regiões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com fundamentos nas pesquisas analisadas pode-se afirmar que o Brasil, um dos países mais abundantes em água no mundo, está sofrendo com a falta desse recurso. A diferença entre a demanda e disponibilidade de água em algumas regiões do país, que é irregular, está gerando quadros de estresse e escassez hídrica. Além da não equalização entre demanda e recurso disponível, os fatores ambientais, como o clima, e as atividades antrópicas, como a contaminação das reservas hídricas e a sobre exploração dos recursos ambientais são apontados entre as causas da indisponibilidade hídrica.

Assim como os demais países do mundo, o Brasil deve se preparar para os eventos climáticos extremos, como secas e chuvas intensas. Nesse contexto, a pesquisa

científica ocupa um papel importante na produção e divulgação de informações relacionadas à disponibilidade hídrica, sendo necessário que os estudos considerem todos os fatores relacionados a essa problemática.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Agência Nacional de Águas**. Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2017 : relatório pleno / Agência Nacional de Águas. Brasília: ANA, 2017.

CESAR NETO, Julio Cerqueira. **A crise hídrica no estado de São Paulo**. GEOUSP, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 479 – 484, set./dez. 2015.

CUSTÓDIO, Vanderli. A crise hídrica na região metropolitana de São Paulo (2014-2015). **Geosp**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 445 – 463, set./dez. 2015.

FREITAS, Leandro Souza de; OLIVEIRA, Rachel Sampaio; SILVA, Júlio Cesar da. A falta de saneamento e o impacto ambiental em rios urbanos. **Revista Univap**, São José dos Campos, v. 22, n. 40, 2016.

MARENGO, Jose Antonio; ALVES, Lincoln Muniz. Crise hídrica em São Paulo em 2014: seca e desmatamento. **Geosp**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 485 – 494, set./dez. 2015.

MARTIRANI, Laura Alves; PERES, Isabela Kojin. Crise hídrica em São Paulo: cobertura jornalística, percepção pública e o direito à informação. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 1-20, jan./mar. 2016.

RIO, Gisela Aquino Pires do; DRUMMOND, Helena Ribeiro; RIBEIRO, Christian Ricardo. Água: urgência de uma agenda territorial. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 105-120, out./dez. 2016.

SILVA, Josier Ferreira da; NOBRE, Francisco Wlirian. O discurso da seca e da crise hídrica: uma análise do Cinturão das Águas do Ceará. **Sustentabilidade em Debate**, Brasília, v. 7, p. 22-37, dez. 2016.

TARGA, Marcelo dos Santos; BATISTA, Getulio Teixeira. Benefícios e legados da crise da água no Brasil. **Ambiente & Água**, Taubaté, v. 10, n. 2, abr./ jun. 2015.

THÉRY, Hervé; MELLO-THÉRY, Neli Aparecida de. O contexto da crise hídrica. **Geosp**, São Paulo, v. 19, n. 3, p. 495 – 500, set./dez. 2015.

VILLAR, Pilar Carolina. As águas subterrâneas e o direito à água em um contexto de crise. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 19, n. 1, p. 83-102, jan./mar. 2016.

VERIATO, Mara Karinne Lopes et al. Água: Escassez, crise e perspectivas para 2050. **Revista Verde**, Pombal, v.10, n. 5, p. 17-22, dez. 2015.