

Eixo Temático ET-05-023 - Recursos Hídricos

## **GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HÍDRICOS PARA A RESISTÊNCIA E RESILIÊNCIA DO SEMIÁRIDO BRASILEIRO.**

Guilherme Teotônio Leite Santos<sup>1</sup>, Jeisiane Isabella da Silva Alexandre<sup>2</sup>,  
Vitor Hugo de Oliveira Barros<sup>3</sup>, José Martins de França Neto<sup>4</sup>, Adriana Thays Araújo Alves<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental. Pernambuco - Brasil. E-mail: guilherme3tls@hotmail.com.

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental. Pernambuco - Brasil. E-mail: jeisianebellas150@hotmail.com.

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental. Pernambuco - Brasil. E-mail: vitor\_barros1@outlook.com.

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental. Pernambuco - Brasil. E-mail: jmf\_netto@hotmail.com.

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pernambuco, Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil e Ambiental. Pernambuco - Brasil. E-mail: adrianatahays@hotmail.com.

### **RESUMO**

A demanda de água é indispensável para o desenvolvimento das atividades humanas, tanto no processo de produção quanto no abastecimento público. No entanto, a escassez da água se tornou, nessas últimas décadas, um assunto de sustentabilidade ambiental, devido em especial, à crescente redução de sua disponibilidade qualitativa e quantitativa, sabemos que a água de boa qualidade será um recurso escasso no futuro. O presente trabalho tem objetivo analisar o planejamento e a gestão dos recursos hídricos no semiárido brasileiro, área que necessita de projetos e ações exitosos de resistência e resiliência. Para a fundamentação do estudo, utilizou-se da pesquisa e revisão bibliografia teórico-conceitual e trabalhos práticos acerca da temática supracitada. Diante dos resultados, constata-se que o planejamento e a gestão de recursos hídricos podem ser considerados um dos maiores desafios da humanidade. Garantir equidade de acesso à água com qualidade e em quantidade suficiente é um requisito básico no combate a muitos dos problemas do semiárido brasileiro.

**Palavras-chave:** Recursos Hídricos, Semiárido, Planejamento Ambiental, Gestão Ambiental.

### **INTRODUÇÃO**

O Brasil, com 14% da água do planeta, possui, entretanto, uma distribuição desigual do volume e disponibilidade de recursos hídricos. No decorrer dos séculos, utilizou-se a água de forma não planejada, através de uma visão em que este recurso natural era um bem renovável, abundante e inesgotável.

Com a crescente necessidade de água potável, para o abastecimento humano, considerando o uso mais nobre, e de água de boa qualidade para o desenvolvimento econômico, constituiu um problema de dimensões ambientais, socioculturais e de políticas de gestão pública. Definindo, deste modo, os recursos hídricos como recurso de caráter estratégico (CAVALCANTE, 2006).

A escassez da água se tornou, nessas últimas décadas, um assunto de sustentabilidade ambiental devido, em especial, à crescente redução de sua disponibilidade qualitativa e quantitativa. Assim, sabe-se que a água de boa qualidade será um recurso escasso no futuro.

Essa disparidade traz inúmeros problemas econômicos e sociais, especialmente levando-se em conta a disponibilidade/demanda e saúde humana na periferia das grandes regiões

metropolitanas do Brasil: esse é um dos grandes problemas ambientais deste início de século XXI no Brasil (SIRVINSKAS, 2005).

Portanto, saneamento básico, tratamento de esgotos, recuperação de infraestrutura e de mananciais são prioridades fundamentais no Brasil. Outra prioridade é avançar na gestão dos recursos hídricos com a consolidação da descentralização e da governabilidade com a abordagem de bacias hidrográficas.

Nesse contexto, a região Nordeste é a área do Brasil que mais sofre com a escassez de água, por se localizar numa área de semiaridez, apresenta regimes pluviométricos e de temperaturas bastante irregulares em sua maior parte, implicando diretamente na hidrografia da região, onde os rios são predominantemente temporários.

## **OBJETIVO**

O presente trabalho tem objetivo analisar o planejamento e a gestão dos recursos hídricos no semiárido brasileiro, área que necessita de projetos e ações exitosos de resistência e resiliência.

## **METODOLOGIA**

Para a fundamentação do estudo, utilizou-se da pesquisa e revisão bibliografia teórico conceitual e trabalhos práticos acerca da temática supracitada, a saber: Planejamento e Gestão dos Recursos hídricos no semiárido.

A fundamentação teórica se apresenta de essencial importância para melhores contextualizações e conceituações das bases de estudos. Foi realizado um levantamento de publicações para identificação e seleção de trabalhos cujos temas fossem de encontro a esta investigação.

Para refinamento da seleção foram adotados os seguintes critérios: publicações em forma de artigo e escritos na língua portuguesa.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

O semiárido brasileiro abrange a maior parte dos nove estados da região Nordeste. É nesse domínio que se encontra o Polígono das Secas, sendo caracterizado por uma distribuição irregular das chuvas temporal e espacialmente, com o período chuvoso concentrado entre três a quatro meses do ano, registrando-se há uma concentração do escoamento superficial ao longo do tempo. A maior parte dos terrenos é formada por rochas cristalinas, os solos são rasos e os rios intermitentes (ADENE, 2016).

Segundo Mariano Neto (2001), “a semiaridez nordestina vincula-se diretamente ao clima quente-seco, onde a água é um dos principais elementos responsáveis por este fenômeno natural”. As causas das secas têm proporção planetária e são influenciadas por diversos fatores, dentre os quais vale destacar: diferença de temperatura superficial das águas do Atlântico Norte, que são mais quentes, e as do Sul, frias e o aparecimento do fenômeno conhecido como El Niño, caracterizado pelo aumento da temperatura no Oceano Pacífico Equatorial Leste. A topografia acidentada do Nordeste e alta refletividade da crosta são os principais fatores locais inibidores da produção de chuvas.

Apesar de se saber que o semiárido brasileiro é identificado pela seca e o rigor das prolongadas estiagens, entende-se que este território, marcado pela falta de água, tem implicações muito mais complexas, pois neste ambiente se estabeleceram diferentes atividades econômicas e relações sociais que ultrapassam os limites meramente físicos, como a escassez de chuvas ou outros fenômenos naturais.

Em consequência da escassez das precipitações pluviométricas e da reduzida capacidade de retenção de água no solo, o regime dos rios é temporário, com exceção do Rio São Francisco, pelo fato de ter suas cabeceiras fora da Região Semiárida.

Para Lima; Mariotoni (2005) com relação ao atual estágio de desenvolvimento do semiárido brasileiro, resumidamente pode-se classificar os seguintes fatores:

a fragilidade ecológica, práticas agropecuárias desenvolvidas em moldes insustentáveis, alta densidade populacional (acima da capacidade de suporte da região) e utilização do fenômeno climático (secas) para beneficiar grupos políticos, a ausência de políticas públicas aliadas a um planejamento efetivo e integrado dos recursos hídricos, energéticos e ambientais em nível de bacia hidrográfica, provendo o desenvolvimento sustentável da região.

Uma das alternativas encontradas para enfrentar a irregularidade pluviométrica foi a estocagem de água nos períodos chuvosos através da construção de pequenos, médios e grandes açudes. Porém, em sua maioria, estes açudes foram construídos sem um plano de manejo integrado da bacia hidrográfica ou até mesmo um planejamento do uso racional da água estocada, popularmente são chamados de “tanques de evaporação”.

Outra opinião obtusa ainda predominante é que a condição semiárida está diretamente correlacionada com baixa produtividade agrícola. Entretanto, exemplos não faltam para demonstrar que, apesar das limitações naturais, o semiárido nordestino possui uma infinidade de potencialidades as quais, se dinamizadas com o tratamento político efetivo e adequações técnicas, podem conduzir a um processo de desenvolvimento sustentado capaz de elevar a qualidade de vida da população nordestina, através de hábitos coletivos de captação e uso mais eficiente da água disponível.

Diante desse fato, recrudescer a importância do gerenciamento de recursos hídricos que integra uma série de iniciativas com o objetivo de regular, controlar e proteger os recursos hídricos sob normas da legislação vigente.

## CONCLUSÕES

No âmbito do desenvolvimento sustentável, é de grande importância o manejo sustentável dos recursos hídricos compreende as ações que visam garantir os padrões de qualidade e quantidade da água.

O acesso aos recursos hídricos é direito de todos e objetiva atender às necessidades essenciais da sobrevivência humana. O gerenciamento dos recursos hídricos deve ser feita de forma participativa e integrada, considerando os aspectos quantitativos e qualitativos desses recursos e as diferentes fases do ciclo hidrológico. O aproveitamento dos recursos hídricos deverá ser feito racionalmente, de forma a garantir o desenvolvimento e a preservação do meio ambiente.

O aproveitamento e o gerenciamento dos recursos hídricos serão utilizados como instrumento de combate aos efeitos adversos da poluição, da seca e do assoreamento. O serviço de gestão de recursos hídricos é uma solução inovadora que visa a otimização dos recursos hídricos gerando mais economia para indústrias e condomínios além de favorecer uma contribuição ao meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

- CAVALCANTE, M. B. Rio Calabouço: conhecer para preservar. In: LINS, J. N.; BEZERRA, R. A.; CHAGAS, W. F. (Orgs). **Espaços Interculturais: linguagem, memória e diversidade discursiva**. Olinda: Livro Rápido, 2006.
- LIMA, J. R.; MARIOTONI, C. A. **A relação entre água, energia e ambiente no semiárido brasileiro: uma proposta metodológica**. Campinas: UNICAMP, 2005.
- MARIANO NETO, B. **Ecologia e imaginário: memória cultural, natureza e submundialização**. João Pessoa: Editora Universitária/UFPB, 2001.
- SIRVINKAS, L. P. **Manual de Direito Ambiental**. São Paulo: Saraiva, 2005.