



# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

## Gestão de recursos hídricos e governança

Benevenuto Silva dos Santos<sup>1</sup>; [0000-0002-7222-5124](tel:0000-0002-7222-5124)

Juliana de Castro dos Santos<sup>1</sup>; [0000-0002-3718-3221](tel:0000-0002-3718-3221)

Júlia Alexia Fusco Teixeira<sup>1</sup>; [0000-0001-9189-2363](tel:0000-0001-9189-2363)

Maria Eduarda Alves Soares Venâncio; [0000-0002-4066-6996](tel:0000-0002-4066-6996)

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.  
[benevenutofss@uol.com.br](mailto:benevenutofss@uol.com.br)

**Resumo:** O objetivo do presente texto é o estudo da governança em serviços públicos de águas e saneamento, tendo em vista a transversalidade que afeta o tema. O planejamento de políticas públicas depende de um modelo eficaz de interação entre os atores participantes. A água é insumo importante para a vida, lazer, saúde, agricultura, transporte, dentre as principais funções que temos imediata visibilidade. A captação e o uso da água repercutem diretamente na preservação de do meio ambiente sustentável, e conciliar interesses diversos não é tão simples. Adicione-se a tais fatores a existência de múltiplas regulações e organismos governamentais que possuem atribuições que convergem para o uso de recursos hídricos. Nesse contexto, a pesquisa visa identificar os elementos imprescindíveis para governança e governabilidade de medidas de gestão de águas e saneamento. A metodologia utilizada na elaboração deste artigo é quantitativa e os métodos e as técnicas de pesquisa utilizadas são: análise documental e pesquisa bibliográfica.

**Palavras-chave:** Saneamento básico. Governança. Águas. Regulação.

# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

## INTRODUÇÃO

O propósito central de um sistema de gestão de recursos hídricos é o planejamento, a gestão e a análise da utilização de águas nas dimensões científicas, técnicas, econômicas, políticas (institucionais) e sociais. Assim, os processos de planejamento de recursos hídricos são imprescindíveis. No Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, adotado pela Lei 9.433/97 (BRASIL, 1997), marco inicial brasileiro, a referência do planejamento de águas pública é a bacia hidrográfica.

A gestão de bacias hidrográficas deve atender às demandas ou expectativas de todos os usuários e conciliar necessidades divergentes. Essa não é uma tarefa fácil, especialmente na medida em que as demandas aumentam e as expectativas das partes interessadas, quanto ao desempenho, repercutem no funcionamento dos processos de decisão.

O objetivo deste estudo é descrever elementos para uma política de recursos hídricos que promova o crescimento econômico e a preservação do bem. No atual cenário, as políticas de gestão de água compreendem o sustento e a evolução dos ambientes humanos e biológicos, tendo em vista a diversidade de interesses que buscam uma voz no processo de formulação de políticas.

As questões atuais de recursos hídricos abrangem não apenas o equilíbrio tradicional de oferta e demanda e de carências energéticas, mas também proteção do meio ambiente, manutenção da qualidade da água e impactos distributivos da alocação de recursos.

## MÉTODOS

Com relação à abordagem do problema, a pesquisa é qualitativa, trabalha com um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que acontecem na gestão de recursos hídricos, que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. No que tange aos fins, ela é descritiva, visando situar o leitor quanto ao contexto da governança e governabilidade dos recursos hídricos.

Os procedimentos de coleta de dados são: análise documental e pesquisa bibliográfica.

# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

## GOVERNANÇA DA ÁGUA

A governança da água surge institucionalmente a partir da declaração da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE). A crise da água é claramente uma crise de governança, não só de governabilidade, sendo uma das conclusões do 6º Fórum Mundial da água, em considerar que as “sociedades atuais enfrentam uma crise no manejo da água, mesma que poderia ser caracterizada como uma crise de governança” (MURILLO, 2012).

A governança refere-se à capacidade de governar em sentido amplo, englobando a capacidade de ação estatal na implementação de políticas e no alcance de objetivos coletivos. Refere-se ao conjunto de mecanismos e procedimentos para lidar com a dimensão participativa e plural da sociedade, o que implica ampliar e aperfeiçoar os meios de diálogo e administração de interesses.

Atualmente é um conceito polêmico, em construção, e existe um debate sobre governança e governabilidade. Para fins práticos, uma definição de governança é a do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) em 1997, que diz:

A governança pode ser vista como o exercício da autoridade econômica, política e administrativa para manejar os assuntos públicos a todos os níveis. Ela contém os mecanismos, processos e instituições através dos quais os cidadãos e grupos articulam seus interesses, exercem seus direitos legais, enfrentam suas obrigações e mediam suas diferenças (MURILLO, 2012, p. 24).

Com as premissas anteriores foram desenvolvidas diferentes definições da governança da água, a partir de instituições públicas. *Global Water Partnership* (GWP) define a governança como a capacidade estatal de estabelecer e fazer cumprir normas, referente a sistemas políticos, sociais, administrativos e econômicos estabelecidos para a gestão de água e prestação de serviços (GWP, 2002).

A OCDE define a governança pública sólida como interações, processos e regras formais e informais entre instituições e atores, estatais e não estatais, que se enquadrem no exercício da autoridade pública em favor do interesse público (OCDE, 2018). Assim, a governança hídrica abrangerá as estruturas políticas, sociais, econômicas e jurídicas instituídas por uma determinada sociedade para gerir as questões hídricas (ROGER; HALL, 2003). A governança corresponde a núcleos estruturais capazes de influenciar no processo de gestão dos recursos hídricos.

# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

## A GOVERNABILIDADE DA ÁGUA

Os desafios que supõem a gestão da água começaram a tomar visibilidade na agenda global a partir da década de 70. Os organismos internacionais elaboraram, desde então, múltiplas iniciativas de políticas públicas destinadas a afrontar e superar desafios. Entre essas, vale mencionar os objetivos que foram fixados na Conferência das Nações Unidas sobre a Água, em Mar Del Plata, onde foi declarado que “Todos os povos, independentemente do seu estágio de desenvolvimento e suas condições sociais e econômicas, têm o direito de ter acesso à água potável em quantidade e de qualidade à altura de suas necessidades básicas” (ONU, 1977).

O planejamento de recursos hídricos enfrenta o problema de harmonizar e combinar múltiplos objetivos econômicos, ambientais e sociais. A tecnologia possibilitou o uso da água para múltiplos fins e a diversificação das demandas exigiu um processo de planejamento (MORRIS, 2000).

A escassez de água e a deterioração da qualidade da água forçaram muitos países do mundo a reconsiderar suas políticas de desenvolvimento no que diz respeito à gestão de seus recursos hídricos. Como resultado, passou por uma mudança em todo o mundo, de uma abordagem orientada para a oferta para uma abordagem multissetorial.

Essa governabilidade passou a ser tratada como Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH), ou *Integrated Water Resources Management* (IWRM), como resposta à crescente pressão sobre nossos sistemas de captação e distribuição, causada pelo crescimento populacional e socioeconômico.

Sua definição mais aceita é a elaborada pela *Global Water Partnership* (GWP):

A GIRH é um processo que promove a gestão e o desenvolvimento coordenados da água, o solo e os outros recursos relacionados, com o fim de maximizar os resultados econômicos e o bem-estar social de forma equitativa sem comprometer a sustentabilidade dos ecossistemas vitais (GWP, 2014).

A GIRH é uma política pública adaptativa, o que implica um processo de modernização e desenvolvimento institucional orientado à construção de uma governança mais participativa, democrática e na coordenação interinstitucional para se estabelecer a visão transversal (NOWREEN; KHAN, 2012).



# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

Uma política hídrica orientada à GIRH deve ser baseada em três ideias centrais: a integração setorial, a descentralização territorial e a participação da sociedade civil (ABERS, 2010). A gestão integrada não se reduz à disponibilidade do recurso hídrico, mas engloba a consideração dos múltiplos usos da água em uma determinada bacia, desde uma visão ecossistêmica com outros recursos naturais do entorno (como o solo, o ar, a flora e a fauna).

Esta concepção supõe, por sua vez, a integração de usos e usuários, a gestão intersetorial, a articulação da dimensão social com as dimensões econômica e ambiental, assim também a equidade no acesso e a distribuição do recurso.

O conceito de governabilidade aplicado à água refere-se à capacidade da mobilização social coerente para o desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos. Nesta definição está incluída a capacidade de projeto de políticas públicas que sejam socialmente aceitas, orientadas para o desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos, e de tornar efetiva sua implementação pelos diferentes atores envolvidos. Para Solanes e Jouravlev (2005), o nível de governabilidade de uma sociedade em relação à gestão da água está determinado, entre outras, pelas seguintes considerações: (i) o grau de acordo social (implícito ou explícito) a respeito da natureza da relação entre a água e a sociedade; (ii) a existência de consensos sobre as bases das políticas públicas que expressam dita relação; e (iii) a disponibilidade de sistemas de gestão que possibilitem, efetivamente, sustentabilidade para implementação de ditas políticas.

## A GOVERNANÇA E SEUS VALORES

De acordo com GWP (2002), a aplicação da GIRH depende de um contexto de boa governança, que se baseia nos seguintes valores (UN-WATER; 2006, p. 49): 1. Participação de cidadãos, homens e mulheres, diretamente ou por meio de organizações que representem seus interesses, na formulação de políticas e no processo decisório; 2. Transparência na difusão de informações, que devem ser acessíveis aos interessados; 3. Equidade de todos os grupos da sociedade, homens e mulheres, visando à melhoria das condições de vida digna; 4. Eficácia e eficiência nos resultados que satisfaçam as necessidades, fazendo o melhor uso possível do recurso;

# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

5. Prestação de contas dos governos e do setor privado que manuseiam recursos hídricos, bem como organizações da sociedade civil; 6. Coerência das decisões, pois devido à complexidade das questões hídricas, as ações adotadas devem ser consistentes e de fácil compreensão; 7. Responsividade das instituições e processos, que devem servir a todos os atores e responder adequadamente às mudanças na demanda e a novas circunstâncias; 8. Integração das ações que envolvam os ciclos das águas, mediante instrumentos de governança para fortalecer e promover abordagens articuladas de redes de fornecimento de serviços e infraestruturas.

Outra questão são as considerações éticas no modelo de governança da água, respeitando, por exemplo, os direitos tradicionais relativos ao uso de água. Logo, a aplicação de instrumentos de gestão depende da criação de um ambiente propício e do estabelecimento de funções institucionais. Nesse sentido, são instrumentos de gestão (GWP, 2012): 1. Diagnóstico das características e necessidades dos recursos hídricos; 2. Planos de manuseio buscando opções de desenvolvimento, impactos ambientais e interações humanas com o recurso, que podem ser nacionais, regionais, setoriais e de bacia; 3. Aumento da eficiência por meio da tecnologia, melhoria da medição, conscientização e reutilização da água; 4. Inclusão social para promover a conscientização pública, incorporando a participação dos *stakeholders* no processo de gestão e busca da transparência nas decisões; 5. Procedimentos para a resolução de controvérsias; 6. Instrumentos regulatórios para alocação de água, tais como padrões de qualidade e de referência para oferta dos serviços, estruturação da gestão de recursos tarifários e padrões tecnológicos.

## CONCLUSÃO

Há distinção entre governo (governança) e administração pública (governabilidade). O primeiro compreende o estabelecimento de modelo de gestão que possa atender à demanda de coletividade.

A capacidade de governar é genuinamente estatal, na medida em que cabe ao Estado implementar mecanismos legais e administrativos de regulação de atividade ou serviço público.

A governabilidade dos recursos hídricos deve integrar a gestão da oferta de águas aos

# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

setores econômicos e sociais e os sistemas públicos de abastecimento de águas.

Esse conjunto de mecanismos de gestão resultam de demandas sociais por melhores serviços e englobam uma dimensão plural dos diversos agentes públicos e privados. No Brasil, por mandamento constitucional, a água é um bem público e de proteção difusa, o que implica em sua preservação às gerações que estão por vir. Contudo, a forma de disponibilidade da oferta de águas para o meio urbano, os padrões de fornecimento para a população e os níveis de despejo em recursos hídricos são assuntos que interagem num modelo de governança.

## REFERÊNCIAS

ABERS, R. (Org.). **Água e política: Atores, instituições e poder nos organismos colegiados de bacia hidrográfica no Brasil**. São Paulo: Annablume, 2010.

BRASIL. **Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9433.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9433.htm). Acesso em: 31 jul. 2022.

GLOBAL WATER PARTNERSHIP- GWP. **Gestão integrada de recursos hídricos (GIRH)**. 2014. Disponível em: <https://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/iwrm.shtml>. Acesso em 30 dez. 2021.

\_\_\_\_\_. **Increasing water security: A development imperative**. 2012. Disponível em: <https://www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/publications/perspective-papers/02-increasing-water-security---a-development-imperative-2012.pdf>. Acesso em: 20 jul. de 2022.

\_\_\_\_\_. **Una gobernabilidad eficaz para el agua: Documento base para el diálogo**. GWP, Estocolmo, 2002.

MORRIS, J. P. Who controls the waters? Incorporating environmental and social values in water resources planning. **Hastings Environmental Law Journal**, v. 6, n. 2, Winter/Spring 2000.

# Tudo é Ciência: do Big Bang ao Metaverso

1º Congresso Brasileiro de Ciência  
e Saberes Multidisciplinares

MURILLO, D. **La gobernanza del agua:** un desafío actual. Hacia una mirada crítica del concepto e de su aplicación. México: Instituto Mexicano de Tecnología da Agua, 2012. Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/285067017\\_Murillo\\_D\\_Coord\\_2012\\_La\\_gobernanza\\_del\\_agua\\_un\\_desafio\\_actual\\_Hacia\\_una\\_mirada\\_critica\\_del\\_concepto\\_y\\_de\\_su\\_aplicacion\\_Jiutepec\\_Morelos\\_Instituto\\_Mexicano\\_de\\_Tecnologia\\_del\\_Agua](https://www.researchgate.net/publication/285067017_Murillo_D_Coord_2012_La_gobernanza_del_agua_un_desafio_actual_Hacia_una_mirada_critica_del_concepto_y_de_su_aplicacion_Jiutepec_Morelos_Instituto_Mexicano_de_Tecnologia_del_Agua). Acesso em: 31 jul. 2022.

NOWREEN, S.; KHAN, S. H. **Development of an operational IWRM Framework.** New York: LAP Lambert Academic Publishing. 2012.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS - ONU. **Report of the United Nations Water Conference, Mar del Plata.** 1977. Disponível em: <https://digitallibrary.un.org/record/724642>. Acesso em: 31 jul. 2022.

ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - OCDE. **OECD draft policy framework on sound public governance:** Directorate of Public Governance; Public Governance Committee, 2018. Disponível em: <https://www.oecd.org/governance/policy-framework-on-sound-public-governance/#:~:text=The%20Framework%20seeks%20to%20provide,assessment%20and%20guidance%20tool%20to%3A&text=Design%20and%20pursue%20a%20public,good%20practice%20in%20this%20area..> Acesso em: 20 dez. 2021.

ROGERS, P.; HALL, A. **Effective water governance.** Global Water Partnership Technical Committee, Background Paper n.7, 2003. Disponível em: <https://gsdrc.org/document-library/effective-water-governance/>. Acesso em: 15 jan. 2022.

SOLANES, M; JOURAVLEV, A. Water governance for development and sustainability. In: **Recursos naturales e infraestructura**, n. 111, 2006. Santiago de Chile. Disponível em: <https://www.ircwash.org/sites/default/files/Solanes-2006-Water.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2022.

UNITED NATIONS EDUCATIONAL SCIENTIFIC AND CULTURAL ORGANIZATION (UNESCO) - UN-WATER. **Urban water cycle processes and interactions.** Technical Document in Hydrology. UNESCO Working Series n. 78, Paris, 2006.