

## GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS NO BRASIL: Desafios e Oportunidades na Implementação da Agenda 2030 da ONU

<http://dx.doi.org/10.21527/2237-6453.2024.60.15995>

Submetido em: 19/5/2024

Aceito em: 18/8/2024

Publicado: 27/8/2024

Geverson Ampolini<sup>1</sup>; Silvana Winckler<sup>2</sup>; Arlene Renk<sup>3</sup>

### RESUMO

Este artigo examina a gestão de recursos hídricos no Brasil, com foco na integração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU. O estudo destaca os desafios de equilibrar o desenvolvimento econômico com a sustentabilidade ambiental, explorando como a gestão hídrica no Brasil pode ser aprimorada para cumprir esses objetivos. A pesquisa adota uma abordagem qualitativa e interpretativa, baseada em uma ampla revisão bibliográfica, análise documental, etnografia e entrevistas semiestruturadas, visando entender as dinâmicas sociais e os contextos específicos. Os resultados revelam avanços na gestão hídrica, mas apontam desafios significativos. A integração dos princípios da Agenda 2030, especialmente em termos de sustentabilidade, participação social e descentralização, é crucial para promover uma gestão hídrica mais sustentável e equitativa no Brasil.

**Palavras-chave:** Sustentabilidade Ambiental; Gestão Hídrica; Participação Social; Descentralização; Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

### WATER RESOURCES MANAGEMENT IN BRAZIL: CHALLENGES AND OPPORTUNITIES IN IMPLEMENTING THE UN 2030 AGENDA

### ABSTRACT

This article examines water resource management in Brazil, focusing on the integration of the United Nations' 2030 Agenda Sustainable Development Goals (SDGs). The study highlights the challenges of balancing economic development with environmental sustainability, exploring how water management in Brazil can be improved to meet these objectives. The research adopts a qualitative and interpretive approach, based on an extensive literature review, document analysis, ethnography, and semi-structured interviews, aiming to understand social dynamics and specific contexts. The results reveal progress in water management but also point to significant challenges. The integration of the 2030 Agenda principles, particularly in terms of sustainability, social participation, and decentralization, is crucial for promoting more sustainable and equitable water management in Brazil.

**Keywords:** Environmental Sustainability; Water Management; Social Participation; Decentralization; Sustainable Development Goals (SDGs).

<sup>1</sup> Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó. Chapecó/SC, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-5924-390X>

<sup>2</sup> Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó. Chapecó/SC, Brasil. <https://orcid.org/0000-0003-2980-2288>

<sup>3</sup> Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó. Chapecó/SC, Brasil. <https://orcid.org/0000-0002-3524-0739>

## INTRODUÇÃO

O tema deste artigo é a gestão de recursos hídricos no Brasil, com ênfase na integração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU. A problemática abordada refere-se aos desafios enfrentados pela gestão de recursos hídricos para equilibrar o desenvolvimento econômico e a sustentabilidade ambiental.

A implementação eficaz dos princípios da Agenda 2030 da ONU, especialmente dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), é crucial para garantir a disponibilidade e a qualidade da água para todos. A descentralização e a participação social são elementos fundamentais nesse processo, mas há uma tensão entre a necessidade de produtividade econômica e a preservação ecológica, exacerbada por reformas administrativas que reduzem o papel do Estado.

O estudo em questão examina a gestão dos recursos hídricos no Brasil, enfatizando a integração dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 da ONU. A problemática central aborda os desafios de equilibrar o desenvolvimento econômico com a sustentabilidade ambiental, especialmente no contexto das reformas administrativas que têm reduzido o papel do Estado na regulação desses recursos.

A pesquisa busca discutir que, embora haja avanços na descentralização e na participação social, persistem tensões significativas entre a necessidade de produtividade econômica e a preservação ecológica, demandando uma gestão hídrica mais sustentável e equitativa.

O objetivo geral deste trabalho é examinar como a gestão de recursos hídricos no Brasil pode ser aprimorada para cumprir os objetivos da Agenda 2030 da ONU, com foco na integração dos princípios de sustentabilidade, participação social e descentralização, enfrentando, ao mesmo tempo, os desafios impostos por reformas administrativas e interesses econômicos conflitantes.

## METODOLOGIA

Este estudo adota uma abordagem qualitativa e interpretativa, centrando-se na utilização de dados qualitativos para explorar detalhadamente as características distintivas de ideias, objetos e pessoas no contexto da gestão de recursos hídricos no Brasil. A metodologia escolhida busca promover uma análise contextual dos fenômenos estudados.

A base metodológica fundamenta-se em revisão bibliográfica e documental, seguindo as orientações de autores renomados, como Minayo (2014), Gil (2010), Creswell (2007), Strauss e Corbin (2008) e Flick (2009), relativamente à pesquisa qualitativa.

A revisão bibliográfica desempenha um papel crucial na construção do referencial teórico, proporcionando um mapeamento das principais discussões e abordagens existentes sobre a gestão de recursos hídricos e os desafios associados à implementação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU.

Por outro lado, a revisão documental envolveu a análise de políticas públicas, legislações, relatórios técnicos e outros documentos relevantes, oferecendo uma compreensão mais ampla do contexto histórico, político e social em que se insere a gestão hídrica no Brasil.

Complementarmente, a pesquisa inclui uma etnografia, conforme descrita por Trad (2012), que utiliza a observação participante como técnica-chave para obter um entendimento profundo das dinâmicas sociais e das interações em torno dos recursos hídricos.

A etnografia permite que o pesquisador se imerja no ambiente estudado, capturando nuances e detalhes que podem não ser evidentes por meio de outras metodologias. Essa abordagem é particularmente útil para compreender como as comunidades locais interagem com os recursos hídricos, e como percebem e se envolvem nos processos de gestão.

Além disso, foram realizadas entrevistas semiestruturadas, baseadas nas diretrizes de Boni e Quaresma (2005), que permitem a coleta de informações tanto objetivas quanto subjetivas, dando voz aos diferentes atores envolvidos na gestão hídrica.

A análise das informações coletadas ocorre em múltiplas fases. Inicialmente, os objetivos da pesquisa são claramente definidos, e o material é cuidadosamente delimitado para assegurar que a análise seja focada e relevante.

Em seguida, foi realizada uma análise de conteúdo temática, conforme sugerido por Bardin (1977) e outros autores, como Mattos (2011), Dalfovo, Lana e Silveira (2008), e Mezzaroba e Monteiro (2009).

A metodologia adotada neste estudo buscou combinar diferentes técnicas qualitativas que, em conjunto, tentam proporcionar uma visão holística e aprofundada do tema investigado. A escolha dessas abordagens metodológicas reflete o compromisso do estudo em oferecer uma análise contextualizada, capaz de contribuir significativamente para o campo da gestão de recursos hídricos e para o debate sobre a sustentabilidade e os desafios da Agenda 2030 da ONU.

## 2. EVOLUÇÃO DO DEBATE SOBRE A GESTÃO HÍDRICA

A Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente Humano, realizada em Estocolmo em 1972, representa um marco significativo na história das políticas ambientais internacionais. Este evento formalizou globalmente a preocupação com a preservação dos recursos naturais e estabeleceu diretrizes fundamentais para a gestão sustentável, enfatizando a responsabilidade dos Estados na prevenção da poluição e na exploração consciente dos recursos (Setti *et al.*, 2000).

Em 1977, a Conferência Mundial sobre a Água foi realizada em Mar Del Plata, Argentina, sob os auspícios das Nações Unidas. Essa conferência focou exclusivamente em desafios emergentes relacionados à água e resultou na adoção do Plano de Ação de Mar Del Plata (Espada, 2019).

Este plano abordou uma ampla gama de temas, incluindo a avaliação de recursos hídricos, o uso eficiente da água, a relação entre água, meio ambiente e saúde humana, além de políticas e métodos para o planejamento, gestão hídrica (Espada, 2019).

No contexto das discussões ambientais internacionais, o Brasil se destacou por defender suas políticas de desenvolvimento, salientando a soberania nacional sobre seus recursos naturais durante a Conferência Mundial sobre o Meio Ambiente Humano em Estocolmo, em 1972. Essa posição foi um prelúdio à Conferência Mundial de Meio Ambiente e Desenvolvimento, mais conhecida como ECO-92 ou Cúpula da Terra, que foi sediada no Rio de Janeiro em 1992 (Setti *et al.*, 2000).

A conferência ECO-92 no Rio de Janeiro representou um avanço em relação às discussões iniciadas em Estocolmo, introduzindo e consolidando o conceito de “desenvolvimento sustentável”. Esse conceito busca harmonizar as necessidades de desenvolvimento econômico com os imperativos de conservação ambiental (Setti *et al.*, 2000).

O relatório Brundtland, elaborado antes da ECO-92, foi essencial para a definição do conceito de desenvolvimento sustentável, que posteriormente orientou políticas ambientais em todo o mundo. A própria conferência contribuiu significativamente para este campo, gerando documentos fundamentais, como a Agenda 21, que estabeleceu estratégias e ações a longo prazo para o desenvolvimento sustentável global (Setti *et al.*, 2000).

Após o ano 2000, as Nações Unidas permaneceram promovendo conferências e eventos significativos com a finalidade de abordar a gestão dos recursos hídricos globais e a sustentabilidade ambiental. Estes esforços têm sido guiados pelo sucesso e pelas lições das conferências anteriores, particularmente a ECO-92 e a Agenda 21 (Cunha; Augustín, 2014).

Posteriormente, em 2012, a Conferência das Nações Unidas<sup>4</sup> sobre Desenvolvimento Sustentável, conhecida como Rio+20, foi realizada novamente no Rio de Janeiro. Esta conferência reafirmou a importância do desenvolvimento sustentável e resultou na criação dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que procuram abordar uma gama mais ampla de questões sociais, econômicas e ambientais (Nações Unidas, 2016).

A Declaração de Dushanbe, em 2018, durante a Conferência sobre Ação Década da Água, reforçou a cooperação internacional e a implementação dos ODS para abordar a crise hídrica. Essa iniciativa incentivou a formação de parcerias e o fortalecimento de políticas nacionais de gestão da água (Nações Unidas, 2023). No entanto, apesar dos avanços, desafios significativos, como mudanças climáticas, poluição e uso insustentável da água, continuam a persistir.

A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, adotada em 2015, consolidou esses esforços em uma estrutura global, enfatizando a necessidade de uma ação integrada e universal para a promoção de um futuro sustentável. A água é central nessa agenda, não apenas como um recurso essencial, mas também como um elo que interconecta quase todos os 17 ODS. Assim, a gestão dos recursos hídricos não é mais uma questão isolada, mas parte integrante do desenvolvimento global sustentável (Nações Unidas, 2018).

O Objetivo 6 da Agenda 2030 das Nações Unidas visa assegurar a disponibilidade e a gestão sustentável da água e do saneamento para todos. Esse objetivo inclui metas ambiciosas que devem ser alcançadas até 2030 para transformar radicalmente a forma como a água e o saneamento são gerenciados em todo o mundo (Plataforma, 2015).

Essas metas delineiam um plano abrangente que não somente visa aprimorar o acesso à água e ao saneamento para todos, mas também promove uma abordagem mais sustentável e holística na gestão dos recursos hídricos (ODS, 2024).

Ao se examinar as evidências provenientes do direito internacional, das declarações governamentais e das organizações internacionais, além das práticas dos Estados, entende-se que as necessidades básicas de acesso à água devem ser reconhecidas como um direito humano fundamental. Os principais tratados de direitos humanos, juntamente com declarações e pactos formais, contêm evidências, tanto implícitas quanto explícitas (Gleick, 1998).

<sup>4</sup> A gestão sustentável da água é especificamente endereçada no ODS 6, que visa garantir a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos” (Nações Unidas, 2016).

O direito humano é intrínseco e se aplica a todos os seres humanos, independentemente de proclamação legal. O direito à água evoluiu gradualmente, começando com seu reconhecimento inicial na Convenção sobre os Direitos da Criança em 1989, até alcançar uma base formal no Comentário Geral 15, emitido em 2002 (Anand, 2007).

As lutas pelo direito à água têm o potencial de promover mudanças profundas e duradouras, devendo se rejeitar a noção de que o estabelecimento de regras (direito), quanto ao uso da água, possa despolitizar essas lutas, vendo potencial para transformações significativas. Embora ainda existam desafios para materializar esse direito, especialmente em países com governança fraca, a eficácia do direito à água depende de contextos locais e da qualidade da governança (Sultana; Loftus, 2015).

A gestão dos recursos hídricos no Brasil evoluiu de um modelo burocrático centralizado no século XX para tentativas recentes de descentralização e participação social. Entre o final do século XIX e a metade do XX, a administração da água foi marcada pela hierarquização e racionalidade burocrática, visando promover a industrialização (Lanna, 1999).

O controle estatal e burocrático predominou, com pouca politização social, refletindo a relação entre recursos naturais e o sistema econômico emergente, onde a água era vista principalmente como um recurso para impulsionar o crescimento econômico (Lanna, 1999).

A dependência do Brasil em relação aos países centrais e à exploração de recursos naturais perpetuaram um modelo insustentável de desenvolvimento, à medida que os próprios ciclos econômicos históricos foram moldados pela intensa exploração da natureza. Orientados pelo capitalismo nacional, esses ciclos priorizaram lucros sobre impactos ambientais e sociais, destacando a influência da estrutura agrária.

A crise ambiental afeta grupos sociais de forma desigual, refletindo as contradições do sistema capitalista. A globalização do capital e mudanças econômicas amplificam essas contradições, resultando em uma crise global. A busca pela acumulação de capital, sob o imperialismo, contribui para essa crise, revelando o fracasso de um sistema centrado na mercantilização da vida (Quintana; Hacon, 2011).

No século XX, o governo federal centralizou o controle sobre a água, priorizando o desenvolvimento industrial e energético, com pouco cuidado pelos aspectos ambientais e sociais. Isso impulsionou o crescimento econômico, mas também promoveu uma visão comercializada da água e perpetuou desigualdades (Lanna, 1999; Martins, 2018).

No início do século XX, as preocupações relacionadas ao uso da água estavam centradas na industrialização, na exploração de energia elétrica e no crescimento populacional. Os principais conflitos do período envolviam disputas entre os estados da federação pela regulação da energia elétrica, confrontos entre o capital nacional e internacional (trustes), disputas entre os setores industrial, elétrico e imobiliário, além de conflitos sobre as tarifas elevadas entre a indústria e os produtores de energia (Murtha; Castro, Heller, 2015).

No Brasil, denota-se que “proteção” dos recursos naturais se dá quando há um interesse econômico presente. A exemplo da proteção da água, com a edição do Código das Águas em 1934, que transferiu a responsabilidade dos aproveitamentos hidrelétricos para o governo federal. Houve também uma concentração de poder econômico ao longo do século XX, dificultando a abordagem de problemas ambientais relacionados aos recursos hídricos (Lanna, 1999; Martins, 2018).

A Constituição de 1946, apesar de sugerir uma descentralização do poder federal para os estados, não efetivou tal distribuição, mantendo o controle sobre o uso da água centralizado no governo federal. Isso se manifestou na criação de órgãos governamentais voltados para setores como a produção industrial e a geração de energia (Barth, 1999).

A apropriação e a utilização dos recursos hídricos, frequentemente associadas à “privatização”, são estratégias para reproduzir o capital e controlar classes sociais por meio de mecanismos de poder e de regulação. Instituições, como sistemas de regras, governam o comportamento futuro e resultam de conflitos de poder e de classe. Esses conflitos vão além da acumulação de capital, abrangendo também desafios ambientais emergentes (Randolph, 2018).

A evolução da gestão hídrica no Brasil mostra progressos na descentralização e na participação social, mas ainda há desafios, a considerar-se que a gestão da água, como direito humano, exige compromisso efetivo com a sustentabilidade, tendo-se em vista a necessidade de reestruturação das políticas e de inclusão da sociedade civil são essenciais para garantir acesso equitativo e sustentável aos recursos hídricos.

### 3. A PARTICIPAÇÃO SOCIAL NA GESTÃO HÍDRICA BRASILEIRA

As políticas recentes de gestão de recursos hídricos buscam uma maior participação da sociedade civil, evidenciada pela criação dos Comitês de Bacia Hidrográfica. Enquanto a economia valoriza a produtividade e a rentabilidade, a ecologia prioriza a proteção dos ecossistemas e a sustentabilidade na utilização dos recursos naturais. O modelo econômico atual, baseado no consumo ilimitado, é insustentável a longo prazo e ameaça os níveis atuais de consumo (Oliveira, 2006).

A globalização agravou as desigualdades, resultando em protestos e crises econômicas, sociais e ambientais. Portanto, é fundamental reduzir a pobreza e a desigualdade, respeitando os limites do planeta e priorizando a sustentabilidade e a justiça social em detrimento do crescimento econômico quantitativo (Martine; Alves, 2015).

Especialmente com a reforma administrativa no Brasil, que visa substituir a administração do modelo burocrático pela gerencial (nova administração pública), a qual diferencia entre as atividades exclusivas do poder público, os serviços sociais e as empresas estatais, propondo a privatização destas últimas (Bresser-Pereira, 2022). A tônica é reduzir o papel do Estado ao mínimo possível.

A gestão eficaz dos recursos hídricos no Brasil requer não apenas políticas e regulamentações adequadas, mas também uma mudança fundamental na mentalidade e nas práticas em relação ao uso da água. Isso exige uma compreensão mais ampla das interconexões entre o sistema econômico, social e ambiental, bem como um compromisso renovado com a preservação e a sustentabilidade dos recursos hídricos para as gerações futuras.

A água no Brasil é considerada um bem de domínio público, ou seja, pertence ao Estado e é um recurso natural essencial para a vida e para o desenvolvimento sustentável do país. Essa característica é estabelecida pela Constituição Federal de 1988, que determina que a água é um bem de uso comum do povo, e que seu uso deve ser gerido de forma descentralizada e participativa (Viegas, 2007).

A participação social na gestão da água é fundamental por várias razões. Primeiramente, ela garante uma abordagem mais democrática e inclusiva na tomada de decisões relacionadas ao uso e à conservação desse recurso.

Ao envolver diferentes setores da sociedade, como comunidades locais, organizações não governamentais, setor privado e governo, é possível incorporar uma variedade de perspectivas, conhecimentos e interesses na formulação de políticas e práticas de gestão hídrica.

A participação social aumenta a transparência e a responsabilização na gestão dos recursos hídricos, prevenindo a corrupção e garantindo que os interesses da sociedade sejam atendidos. O reconhecimento dos impactos socioambientais da exploração da água levou à necessidade de uma regulamentação mais rigorosa. Isso reflete uma mudança de paradigma, promovendo medidas robustas para garantir a preservação e o uso sustentável da água (Tundisi, 2003).

O debate global sobre a gestão de recursos hídricos enfatiza a sustentabilidade, a equidade, a segurança hídrica e as mudanças climáticas, especialmente diante do crescimento populacional e industrial, que aumentam as preocupações com a escassez e a qualidade da água. Isso ressalta a necessidade de uma gestão plural, com ampla participação pública e governança inclusiva (Powell *et al.*, 2017; Katusiime; Schütt, 2020).

Ademais, há uma necessidade urgente de programas que se concentrem na reutilização e na utilização eficiente da água, além da gestão sustentável e dos limites de qualidade da água, para evitar a degradação dos recursos hídricos subterrâneos. O aumento da pressão sobre as fontes de água, especialmente as águas subterrâneas, pode causar o declínio dos níveis (Olivos; Mello, 2023).

Outro aspecto importante é a necessidade de cooperação interestatal, diante do reconhecimento crescente da importância da cooperação transfronteiriça na gestão de bacias hidrográficas compartilhadas, especialmente diante das mudanças climáticas, que podem afetar a disponibilidade e a distribuição da água (Nações Unidas, 2023).

O Brasil, ao compartilhar recursos hídricos com dez países vizinhos em um total de 83 bacias hidrográficas, tanto fronteiriças quanto transfronteiriças, especialmente nas bacias do Amazonas e do Prata, demonstra a necessidade vital de cooperação internacional, não somente pela interdependência dos recursos hídricos, mas também devido ao potencial de conflitos decorrentes do uso competitivo desses recursos (Souza; Versieux, 2015).

No atual estágio da crise ambiental global, já não é mais possível desconsiderar os impactos socioambientais da ação humana, como se tais danos fossem meras externalidades do processo econômico, nem tampouco ignorar a necessidade de regulamentação do uso dos bens ambientais (Martins; Rossignoli, 2018).

A água, essencial para a economia, está se tornando uma mercadoria, impulsionada pela privatização de empresas estatais, como ocorre nos EUA, Reino Unido e Canadá. Reconhecer o papel estratégico do Estado na distribuição de recursos é crucial, superando a dicotomia entre intervenção pública e privada na comercialização da água (Bakker, 2003).

Essa abordagem ressalta que entender os motivos por trás da privatização dos serviços de água é crucial para compreender suas implicações. A reversão para a estatização, observada em muitos lugares onde ocorreu privatização nos anos 1990, indica uma revisão das políticas de privatização devido a falhas percebidas. Isso reflete uma mudança de paradigma, com governos

buscando maior controle sobre esses serviços para garantir acesso equitativo, de qualidade e eficiência (Bakker, 2003).

A reestatização dos serviços de água, a exemplo da Europa, revela desafios, como superfaturamento e corrupção por empresas privadas. Apesar da queda nos investimentos pós-reestatização, os altos custos da administração privada indicam que o investimento governamental pode ser mais eficaz, mas os custos ocultos levantam dúvidas sobre a sustentabilidade a longo prazo (Bel, 2020).

Entre 2000 e 2014, notou-se uma tendência de reestatização de serviços de água e de esgoto, especialmente em países de alta renda. Essa tendência busca maior controle estatal para garantir acesso justo e de qualidade, priorizando o bem-estar coletivo, embora enfrente desafios de eficiência, transparência e investimento (Bakker, 2003; Lobina; Kishimoto; Petitjean, 2014).

O Brasil atualmente está no processo de privatização dos serviços de água e de esgoto, seguindo uma tendência que, em muitos países, já passou por um ciclo de privatização e posterior reestatização. É possível que, em algumas décadas, o país perceba a necessidade de reverter essa privatização, reconhecendo que a gestão pública pode ser mais adequada para garantir o acesso justo e a qualidade dos serviços essenciais.

O modelo nacional de gestão hídrica no Brasil é dividido em três fases. A primeira fase, fragmentária, estendeu-se desde o descobrimento até os anos 1930, marcada pela falta de preocupação ambiental, exceto em áreas essenciais para a metrópole. A água influenciou a colonização e a cultura. A segunda fase, setorial, começou em 1930 com o Estado Novo e durou até os anos 1980 (Rosa; Guarda, 2019).

Normas foram estabelecidas para controlar a exploração da água, sem foco na preservação, centralizando a gestão com o Código de Águas de 1934. A terceira fase, holística, enfatiza o uso sustentável da água, destacada pela Lei da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997), promovendo uma gestão integrada com a participação de vários atores sociais e influenciada por eventos internacionais (Rosa; Guarda, 2019).

A tensão entre produtividade econômica e sustentabilidade ecológica ressalta a necessidade de políticas equilibradas. As reformas administrativas que reduzem o papel do Estado não só apresentam desafios, mas também apresentam oportunidades para uma gestão hídrica mais eficiente e inclusiva, essencial para a sustentabilidade a longo prazo.

#### 4. PERSPECTIVAS SOBRE O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A noção de desenvolvimento sustentável parte da capacidade da presente geração de usar os recursos naturais de forma eficiente para o desenvolvimento econômico e social, sem comprometer a capacidade das futuras gerações. Isso envolve manter a base de recursos e a capacidade de suporte ambiental, incluindo recursos naturais, conhecimento, infraestrutura, tecnologia e recursos humanos (Malesu; Oduor; Odhiambo, 2007).

O desenvolvimento sustentável e a gestão de recursos hídricos estão profundamente interconectados, já que ambos buscam a utilização responsável e eficiente dos recursos naturais. O objetivo é assegurar que tanto as gerações presentes quanto as futuras possam usufruir de recursos essenciais, como a água, sem esgotá-los ou degradá-los (Sophocleous, 2000).

Embora o vínculo entre a gestão adequada da água e o desenvolvimento econômico e social seja amplamente reconhecido, muitas políticas de uso sustentável da água não foram implementadas. A contínua deterioração da quantidade e qualidade dos recursos hídricos destaca a necessidade de uma abordagem integrada que considere a interação entre quantidade, qualidade e aspectos biológicos da água (Koudstaal; Rijsberman; Savenije, 1992).

O debate sobre a gestão de recursos hídricos no Brasil tem se centrado em abordagens gerenciais e administrativas, priorizando a eficiência operacional e a alocação de recursos, negligenciando modelos alternativos críticos à Política Nacional de Recursos Hídricos. Uma abordagem holística e colaborativa poderia lidar melhor com os desafios complexos da administração dos recursos hídricos (Castro, 2022).

Isso requer uma análise profunda da relação entre os modelos institucionais estabelecidos pela política nacional e a cultura política em níveis nacional e local. Um modelo alternativo poderia explorar formas inovadoras de estimular a participação da sociedade civil e de outros atores interessados (Castro, 2022).

A gestão dos recursos hídricos no Brasil privilegia uma abordagem gerencialista, focada em aspectos técnicos e na centralização estatal, levando à fragmentação de responsabilidades e à exclusão de dimensões políticas essenciais. Essa falta de participação política efetiva gera conflitos relacionados ao uso e ao controle da água (Lanna, 1993).

É importante ampliar o debate sobre gestão hídrica para além dos aspectos técnicos, incorporando questões políticas e ambientais, apesar da incerteza sobre a inclusão de grupos vulneráveis. Embora se fale de gestão integrada, sua implementação efetiva e uma abordagem colaborativa e crítica permanecem distantes.

Nas décadas de 1970 e 1980, o modelo de gestão dos recursos hídricos no Brasil passou por transformações significativas, culminando na Lei Federal nº 9.433/1997. Esta lei definiu a água como um recurso natural público e esgotável, promovendo um novo paradigma de gestão participativa (Campos; Fracalanza, 2010; Machado, 2003).

Os Comitês de Bacia Hidrográfica, conhecidos como Parlamento das Águas, tornaram-se centrais nesse modelo, facilitando decisões e políticas relacionadas aos recursos hídricos. Esses comitês promovem diálogo e negociação entre governo, usuários e comunidades locais, visando uma gestão equitativa e sustentável (Campos; Fracalanza, 2010; Machado, 2003).

A bacia hidrográfica foi estabelecida como unidade territorial fundamental para a Política Nacional de Recursos Hídricos e o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, integrando diferentes níveis de governo e transcendendo fronteiras políticas estaduais para uma gestão mais eficaz (Campos; Fracalanza, 2010; Machado, 2003).

Esse modelo de gestão visa transformar a capacidade de influência na formulação e implementação de políticas públicas, buscando criar um sistema integrado, participativo e descentralizado (Gutiérrez, 2012).

O desafio principal é transformar a gestão participativa em realidade, exigindo mudanças culturais e comportamentais de gestores públicos, empresas e população, à medida que todos devem se comprometer com a proteção dos recursos hídricos, reconhecendo a importância da colaboração e cooperação para a sustentabilidade ambiental e o uso racional da água.

A participação social fortalece as instituições ao equilibrar o poder entre atores sociais e ao ampliar a gestão pública para incluir diversos segmentos da sociedade. Isso resulta em políticas públicas mais eficazes, destacando a importância dessa participação na formulação e avaliação das políticas sociais (Putnam, 1996).

Por exemplo, há a necessidade de incorporação de perspectivas contramajoritárias, como as críticas dos movimentos ambientais, que têm reiteradamente questionado a centralidade do Estado nas relações internacionais e proposto uma ecolítica que inclua diversos atores, destacando a importância de ações coletivas para a busca de justiça social e prudência ecológica (Milani, 2008).

A gestão eficaz dos recursos hídricos requer um diálogo transparente entre todas as partes interessadas, na busca de consensos e na implementação de políticas efetivas. Por outro lado, a falta de transparência – prática essa, por vezes, corriqueira – pode resultar na monopolização das decisões por atores influentes, excluindo outras perspectivas.

As políticas hídricas para lidar com a escassez são influenciadas pelos grupos de interesse, impactando a eficácia das regulamentações. Embora vários instrumentos políticos tenham sido implementados para abordar problemas hídricos, especialmente em regiões áridas, as interações e os conflitos entre formuladores de políticas, agências reguladoras e grupos de interesse afetam sua efetividade (Esteban; Dinar; Albiac, 2019).

Enfrentar esses desafios exige uma análise abrangente das dimensões políticas, sociais e ambientais, a reavaliação das estruturas de governança e uma maior participação da sociedade civil na formulação de decisões sobre recursos hídricos.

As estratégias para aprimorar a gestão de recursos hídricos no Brasil incluem implementar políticas que promovam o uso sustentável da água e incentivem tecnologias limpas, o estímulo à participação das comunidades e o fortalecimento dos Comitês de Bacia, além de estratégias de descentralização, como a delegação de responsabilidades de gestão hídrica para governos locais e a coordenação de ações entre diferentes níveis de governo.

Por outro lado, é importante fortalecer a atuação estatal, especialmente no controle das políticas, pois as reformas administrativas não devem enfraquecer o papel do Estado na regulação e fiscalização da gestão hídrica. É fundamental estabelecer mecanismos eficazes de mediação para equilibrar os interesses econômicos e ambientais.

Este modelo de gerenciamento, dito sistemático, pode ser compreendido como um meio de negociação social, baseado em conhecimentos científicos e tecnológicos, que visa equacionar demandas e oportunidades de desenvolvimento da sociedade e do meio ambiente (Campos; Fracalanza, 2012).

O acesso à água deve ser um direito humano garantido a todos, livre de conflitos, em consonância com as diretrizes da ONU. É necessária a adoção de uma abordagem de ecologia política que promova a justiça ambiental e o reconhecimento desse direito, requerendo políticas públicas eficazes e a participação ativa da sociedade civil (Bordalo, 2019).

O Brasil avançou para uma gestão descentralizada e participativa das bacias hidrográficas, destacando-se os Comitês de Bacia. De uma centralização tecnocrática, evoluiu-se para uma abordagem integrada entre níveis de governo, promovendo participação e democracia, refletindo a importância da cooperação pública para enfrentar desafios relacionados à água (Jacobi, 2007).

---

Apesar dos avanços significativos no estudo das elites políticas, ainda existem lacunas substanciais de informação que limitam nossa capacidade de teorizar sobre esses grupos. Essas lacunas evidenciam áreas importantes e relevantes que permanecem pouco exploradas. Especificamente, há uma falta de compreensão abrangente sobre como exatamente as elites políticas influenciam o processo decisório a nível nacional (Araya, 2018).

Desde a década de 1930, crises políticas e econômicas no Brasil levaram as elites a focarem no controle do Estado corporativo, que monopoliza recursos e serviços. Isso gera estratégias políticas voltadas à manutenção do poder, resultando em alta rotatividade e falta de consenso sobre as regras da competição política (Raposo, 2019).

O neoliberalismo afeta o diálogo democrático ao privilegiar o lucro e o mercado, distorcendo normas sociais. A ideologia do consumo e do crescimento econômico guia políticas que remodelam espaços nacionais, influenciando economia, sociedade e política. A modernização territorial e a integração são cruciais, facilitadas por uma maior diversidade de opções organizacionais (Habermas, 2003; Santos, 2008).

A modernização ecológica aborda a crise ecológica e suas implicações sociológicas, destacando a necessidade de reformas institucionais para reduzir danos aos recursos naturais. Propõe a racionalização ecológica das interações humanas com a natureza e a transição para padrões sustentáveis de produção e consumo, além de servir como programa político para orientar políticas ambientais sustentáveis (Spaargaren; Mol, 1992).

As comunidades podem gerir recursos comuns de forma sustentável por meio de instituições coletivas e autônomas, sem necessidade de intervenção externa. Usuários podem criar regras para evitar a superexploração e garantir a sustentabilidade a longo prazo, desde que as instituições tenham limites claros, regras adaptadas às condições locais, participação dos usuários, supervisão adequada e resolução eficaz de conflitos (Ostrom, 1990).

As instituições estatais são moldadas por forças políticas e interesses específicos, influenciando a participação de grupos sociais no Estado. O neoliberalismo tende a enfraquecer o Estado e a transferir poder para o mercado e instituições privadas, reduzindo o controle político (Randolph, 2018).

Com o passar do tempo, o Banco Mundial influenciou cada vez mais o Estado brasileiro, especialmente no tocante à política de gestão da água, implementando o preceito de que o Estado deve se afastar do seu papel de provedor direto de serviços, incentivando a privatização e a desregulamentação no setor de forma ampla (Gaspar, 2024).

No Brasil, os recursos hídricos são administrados pela União e pelos estados, mas uma maior participação dos municípios, ou seja, o território sobre o qual se desenrola a política, é deixada de fora. Disso resulta a falta de políticas municipais, de órgãos de governo e da utilização de ferramentas administrativas, promovendo uma crise sistêmica na gestão hídrica (Nicollier; Kiperstok; Bernardes, 2023).

No atual contexto de crise sistêmica do capitalismo, marcado por advertências sobre o esgotamento dos recursos naturais e o possível colapso das sociedades complexas, é relevante discutir a inter-relação entre metabolismo social e acumulação primitiva. Esses processos contribuem significativamente para a crise ambiental e econômica atual (Matos, 2023).

A isso, soma-se o fato de que os grupos vulneráveis, diretamente dependentes dos recursos hídricos, não são suficientemente incluídos nas principais decisões sobre a gestão

desses recursos. Esse é um grande desafio para garantir uma gestão sustentável da água para todos (Ditty, 2024).

O Estado privilegia interesses capitalistas, favorecendo a classe dominante em detrimento de indivíduos e grupos. Protege esses interesses contra ameaças anticapitalistas, permitindo a influência de atores privados na administração pública. Mesmo onde deveria prevalecer o interesse público, o mercado tende a dominar discussões e deliberações, refletindo a hegemonia capitalista em sociedades pluralistas (Rodrigues, 1997; Coutinho, 2015).

No final do século XIX, durante o Império e a Primeira República, o Brasil enfrentou um aumento significativo na demanda por água, devido ao crescimento populacional, à industrialização e à expansão agrícola. Em resposta, o Estado desenvolveu um conjunto de leis e instituições para regular o uso dos recursos hídricos (Castro, 2022).

O governo imperial, por exemplo, estabeleceu comissões específicas para estudar e mitigar os efeitos das secas no Nordeste, demonstrando uma clara tentativa de controle e distribuição da água pelos poderes políticos. No período Vargas, a crescente industrialização e urbanização exacerbaram ainda mais a pressão sobre esses recursos, exigindo intervenções estatais adicionais para gerenciar a demanda hídrica (Castro, 2022).

Em 1934, o Estado promulgou o Código de Águas, que regulamentou o uso dos recursos hídricos, especialmente para fins energéticos. Durante os governos militares, a construção de grandes projetos hídricos, como hidrelétricas, tornou-se uma prioridade, muitas vezes realizada sem consulta às comunidades locais, o que gerou significativos impactos sociais e ambientais (Castro, 2022).

Historicamente, a gestão dos recursos hídricos no Brasil tem estado estreitamente ligada ao poder político, com o controle da água sendo uma estratégia fundamental para atender às diversas demandas econômicas, sociais e ambientais do país (Castro, 2022).

É imperativo priorizar a proteção ambiental, pois as mudanças socioambientais e climáticas disruptivas já definem o advento do Antropoceno. O que antes era uma previsão tornou-se uma realidade inescapável, e a inação não é mais uma opção, especialmente quando se trata do recurso mais vital de todos.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo analisou como a gestão de recursos hídricos no Brasil pode ser aprimorada para atender aos objetivos da Agenda 2030 da ONU, enfatizando a sustentabilidade, a participação social e a descentralização. O Brasil avançou na descentralização e na inclusão da sociedade civil na gestão hídrica, mas ainda enfrenta desafios significativos na implementação eficaz dessas políticas. A tensão entre interesses econômicos e ecológicos persiste como um obstáculo importante.

As reformas administrativas, que buscam reduzir o papel do Estado, geram incertezas sobre a eficácia e sustentabilidade das políticas de gestão hídrica, exigindo um equilíbrio entre eficiência administrativa e justiça ambiental. A Agenda 2030 da ONU oferece um quadro estratégico valioso, mas sua efetividade dependerá da capacidade de adaptação e da inovação dos gestores públicos, além da participação ativa da sociedade civil.

O estudo conclui que, apesar dos avanços, há desafios substanciais na gestão dos recursos hídricos no Brasil. A integração dos princípios da Agenda 2030 é essencial para garantir uma gestão sustentável e equitativa, com a participação social e a descentralização desempenhando papéis cruciais nesse processo.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANAND, P. B. Right to water and access to water: an assessment. *Journal of International Development*, 19(4), 511–526. doi:10.1002/jid.1386, 2007. Acesso em:
- AMPOLINI, G. *O controle social participativo na implantação de aproveitamentos hidrelétricos no comitê de bacia dos rios Chapecó, Irani e bacias contíguas (Santa Catarina)* [recurso eletrônico], 2021, p. 105. Dissertação [Mestrado em Políticas Sociais e Dinâmicas Regionais] – Universidade Comunitária da Região de Chapecó, Chapecó, 2021.
- ARAYA, I. A. Comparative Political Elites. In.: A. Farazmand (ed.), *Global Encyclopedia of Public Administration, Public Policy, and Governance*. Springer International Publishing AG 2018.
- BAKKER, K. J. A Political Ecology of Water Privatization. *Studies in Political Economy*, n. 70, p. 35–58, 2003, doi:10.1080/07078552.2003.11827129. Acesso em:
- BARTH, F. T. Aspectos Institucionais do Gerenciamento de Recursos Hídricos. In.: REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J. G. (Org.) *Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação*. 3. ed. São Paulo: Escrituras, 1999, p. 565-99.
- BEL, G. *Public versus private water delivery, remunicipalization and water tariffs*. John Keynes, p. 1-11, 08034, 2020, Barcelona (Espanha), Observatory of Analysis and Evaluation of Public Policies, Universidad de Barcelona. Disponível em: <https://shorturl.at/dgl26>. Acesso em: 20 mar. 2024.
- BORDALO, C. A. L. Os conflitos socioambientais pelo uso da água no Brasil na perspectiva da Ecologia Política. *Rev. Ambientes*, v. 1, 2019, p. 78-110.
- BRESSER-PEREIRA, L. Cs. Uma reforma gerencial da administração pública no Brasil. *Revista do Serviço Público*, RSP, Brasília, v. 73, n. Especial 85 Anos, p. 180–219, nov. 2022.
- CAMPOS, V. N. O.; FRACALANZA, A. P. Governança das águas no Brasil: conflitos pela apropriação da água e a busca da integração como consenso. *Ambient. Soc.*, v. 13, n. 2, p. 365-382, dez. 2010.
- CASTRO, C. N. História da ação estatal em recursos hídricos no Brasil. In.: CASTRO, C. N. (Org.) *Água, Problemas Complexos e o Plano Nacional de Segurança Hídrica*. Rio de Janeiro: IPEA, 2022.
- COUTINHO, A. D. *Manual de direito administrativo: volume único*. Rio de Janeiro: Método, 2015.
- CUNHA, B. P.; AUGUSTIN, S. *Sustentabilidade ambiental: estudos jurídicos e sociais*. Caxias do Sul (RS): EducS, 2014.
- DITTY, J. M.; TOTTI, M. E. Water governance: the complexity of interactive dynamics among stakeholder groups. *Ambiente & Sociedade [online]*, São Paulo, v. 27, 2024.
- ESPADA, G. M. História da evolução do direito humano à água. *Revista da Faculdade de Direito da UFRGS*, Porto Alegre, n. 40, p. 80-100, ago. 2019.
- GASPAR, N. M. Água e desenvolvimento: análise de dispositivos governamentais brasileiros para a gestão dos recursos hídricos. *Horizontes Antropológicos [on-line]*, v. 30, n. 70, 2024.
- GLEICK, P. H. The human right to water. In.: *Water Policy*, v. 1, p. 487-503, 1998. Pacific Institute for Studies in Development, Environment, and Security, 1999.
- GUTIERREZ, R. A. Comitê Gravataí: gestão participativa da água no Rio Grande do Sul. *Lua Nova [on-line]*, n. 69, 2006, p. 79-121.
- HABERMAS, J. *Teoría de la acción comunicativa*. 4. ed. Santafé de Bogotá: Taurus, 2003.
- JACOBI, P. R.; BARBI, F. Democracia e participação na gestão dos recursos hídricos no Brasil. *Revista Katálysis*, v. 10, n. 2, p. 237–244, jul. 2007.
- KATUSIIME, J.; SCHUTT, B. Integrated Water Resources Management Approaches to Improve Water Resources Governance. *Water*, 12, n. 12: 3424, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/w12123424>. Acesso em: 27 fev. 2024.

- KOUDSTAAL, R.; RIJSBERMAN, F. R.; SAVENIJE, H. H. G. Water and sustainable development. *Natural Resources Forum*, v. 16, n. 14, nov. 1992.
- LOBINA, E.; KISHIMOTO, S.; PETITJEAN, O. *Remunicipalisation global trend: 2000-2014*. PSIRU, Multinationals Observatory, 2015.
- MARTINE, G.; ALVES, J. E. D. Economia, sociedade e meio ambiente no século 21: tripé ou trilema da sustentabilidade? *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 32, n. 3, p. 433-460, set. 2015.
- MATTOS, F. O. *Metodologia de pesquisa em ciências sociais*. 3ª ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- MEZZAROBBA, O.; MONTEIRO, C. S. *Manual de metodologia da pesquisa no direito*. 6ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
- MURTHA, N. A.; CASTRO, J. E.; HELLER, L. Uma perspectiva histórica das primeiras políticas públicas de saneamento e recursos hídricos no Brasil. *Ambiente & Sociedade*, v. 18, n. 3, p. 193-210, jul. 2015.
- NAÇÕES UNIDAS. *Report of the United Nations Conference on the Midterm Comprehensive Review of the Objectives of the International Decade for Action, "Water for Sustainable Development", 2018-2028*. Nova York, 2023. A/CONF.240/2023/10.
- NAÇÕES UNIDAS. *The 2030 Agenda and the Sustainable Development Goals: An opportunity for Latin America and the Caribbean*. Santiago: United Nations, 2018. LC/G.2681-P/Rev.3.
- NAÇÕES UNIDAS. *Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*. A/RES/70/1, 2016.
- NICOLLIER, V.; KIPERSTOK, A.; BERNARDES, M. E. C. A governança das águas no Brasil: qual o papel dos municípios? *Estudos Avançados*, v. 37, n. 109, 2023, p. 279-301.
- MACHADO, C. J. S. Recursos hídricos e cidadania no Brasil: limites, alternativas e desafios. *Ambient. soc. [on-line]*, v.6, n.2, p.121-136, 2003.
- MALESU, M. M.; ODUOR, A. R.; ODHIAMBO, O. J. (Eds). *Green water management handbook: Rainwater harvesting for agricultural production and ecological sustainability*. Technical Manual No. 8. Nairobi, Kenya: WAC (ICRAF), Netherlands Ministry of Foreign Affairs, 2007.
- MARTINS, R. C. C.; ROSSIGNOLI, M. Desenvolvimento econômico sustentável e as externalidades ambientais. *Revista Direito e Desenvolvimento*, v. 9 n. 2, 2018, Publicado em: 3/12/2018.
- MATOS, L. Ecologia Política e movimentos sociais contemporâneos: Reapropriação social da terra, dos territórios e da natureza. *Ambientes: Revista de Geografia e Ecologia Política, [S. l.]*, v. 5, n. 1, 2023.
- MILANI, C. R. S. Ecologia Política, Movimentos Ambientais e Contestação Transnacional na América Latina. *Caderno CRH*, Salvador, v. 21, n. 53, p. 285-299, Maio/Ago. 2008.
- OLIVEIRA, C. C.; MENDES, C. A. B. A gestão dos recursos hídricos em bacias com conflito de dominialidade: subsídios para a construção de um marco regulatório na Bacia do Rio Uruguai. *Âmbito Jurídico*, Rio Grande, XI, n. 51, mar. 2008.
- OLIVEIRA, C. C. *Gestão das águas no estado federal*. Porto Alegre: Sérgio Antonio Fabris, 2006.
- OLIVOS, L. M. O.; MÉLLO J. R.; VIEIRA, A. Gestão integrada de águas subterrâneas e superficiais em cenários de mudanças climáticas. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, Porto Alegre, v. 28, e28, 2023.
- OSTROM, E. *The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge (Reino Unido): Cambridge University Press, 1990.
- POWELL, N.; LARSEN, R. K.; BRUIN, A. POWELL, S.; ELRICK-BARR, C. *Water Security in Times of Climate Change and Intractability: Reconciling Conflict by Transforming Security Concerns into Equity Concerns*. In: Water, Dez. 2017.
- PUTNAM, R. *Comunidade e Democracia: a experiência da Itália Moderna*. Rio de Janeiro: Ed. FGV, 1996.
- RANDOLPH, R. Política, planejamento e governança do desenvolvimento regional - quo vadis? *Redes - Santa Cruz do Sul: Universidade de Santa Cruz do Sul*, v. 22, n. 1, janeiro-abril, 2017.
- RANDOLPH, R.; MAGALHÃES, G. A. Governança territorial e seus desafios: Reflexões sobre consórcios intermunicipais e comitês hidrográficos. *Brazilian Journal of Development*, 3(3), 389-405, 2017.
- RAPOSO, E. V. As elites políticas brasileiras: uma proposta de abordagem. *Perspectivas*, São Paulo, v. 53, p. 159-177, jan./jun. 2019.
- ROSA, A. M. R.; GUARDA, V. L. M. Gestão dos Recursos Hídricos no Brasil: um histórico. *Revista Direito Ambiental e sociedade*, v. 9, n. 2, maio/ago. 2019, p. 197-220.

- RODRIGUES, C. M. Conceito de seletividade de políticas públicas e sua aplicação no contexto da política de extensão rural no Brasil. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, Brasília, v.14, n.1, p.113-154, 1997.
- SANTOS, M. *O Brasil: território e sociedade no início do Século XXI*. 10. ed. Rio de Janeiro: Record, 2008.
- SETTI, A. A.; LIMA, J. E. F. W.; CHAVES, A. G. M.; PEREIRA, Isabella de Castro. *Introdução ao gerenciamento de recursos hídricos*. 2ª ed. Brasília: ANEEL, 2000.
- SOPHOCLEOUS, M. From safe yield to sustainable development of water resources—the Kansas experience. *Journal of Hydrology*, 235(1-2), 27–43. doi:10.1016/s0022-1694(00)00263-8, 2000. Acesso em:
- SOUZA, M.; VERSIEUX, B. H. O Brasil na governança de recursos hídricos transfronteiriços: o papel da Agência Nacional de Águas na gestão da bacia amazônica. In: *Carta Internacional*. Publicação da Associação Brasileira de Relações Internacionais, v. 10, edição especial, 2015, p. 114-132.
- SPAARGAREN, G.; MOL, A. P. J. Sociology, environment, and modernity: Ecological modernization as a theory of social change. *Society & Natural Resources*, 5(4), 323–344. doi:10.1080/08941929209380797, 1992. Acesso em:
- SULTANA, F.; LOFTUS, A. The Human Right to Water: Critiques and Condition of Possibility. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Water*, 2(2), 97–105. doi:10.1002/wat2.1067, 2015. Acesso em:
- NAÇÕES UNIDAS. Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais. 2023. International Day for Biological Diversity 2023: *Building a shared future for all life*. New York: UN, 2023.
- TUNDISI, J. G. *Água no Século XXI: Enfrentando a escassez*. São Carlos: RiMa, 2003.
- VIEGAS, E. C. *Gestão dos Recursos Hídricos: uma análise a partir dos princípios ambientais*. Dissertação [Mestrado] do Programa de Pós-Graduação em Direito da Universidade de Caxias do Sul (RS), 2007.

**Autor Correspondente:**

Geverson Ampolini

Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó.

Servidão Anjo da Guarda, 295-D - Efapi, Chapecó/SC, Brasil, CEP 89809-900

gevers@unochapeco.edu.br

Este é um artigo de acesso aberto distribuído  
sob os termos da licença Creative Commons.

