

Artigo

Governança dos recursos hídricos: uma análise comparativa do instrumento mercado das águas no ordenamento jurídico brasileiro e chileno

Governance of water resources: a comparative analysis of the water market instrument in the brazilian and chilean legal systems

Luanda Mendes de Morais¹ & Allan Sarmento Vieira²

¹Graduação em Direito pela Universidade Federal de Campina Grande e Mestre em Gestão Sistemas Agroindustriais pelo Programa de Pós-Graduação em Sistemas Agroindustriais da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Pombal, Paraíba, Brasil. E-mail: luandaamorais@gmail.com.

²Professor Doutor da Universidade Federal de Campina Grande, Campus Sousa, Paraíba, Brasil. E-mail: allan.sarmento@ufcg.edu.br.

Submetido em: 05/07/2024, revisado em: 15/07/2024 e aceito para publicação em: 17 /07/2024.



Resumo: Para a Política Nacional de Recursos Hídricos do Brasil, a água é considerada como um bem de domínio público e dotada de valor econômico, entretanto esse recurso natural é limitado e requer análises específicas devido a crescente escassez hídrica e as peculiaridades dos sistemas agroindustriais brasileiros. Assim, o principal objetivo desta pesquisa está em analisar de forma comparativa o ordenamento jurídico do Chile e do Brasil sobre a possibilidade de inserir o instrumento Mercado das águas como uma alternativa de preservar o meio ambiente e garantir as atividades econômicas da sociedade presente e futura. Nessa conjuntura, há uma problemática a ser respondida que é: Será que a aplicação do instrumento mercado das águas seria viável no Brasil como foi para o Chile? Além disso, promoveria a preservação dos recursos ambientais, ou geraria mais escassez e concentração da água em uma restrita parte de pessoas, em decorrência da comercialização da água? Para responder essa problemática foram utilizados alguns métodos de pesquisa como o método de abordagem dedutivo, com auxílio do método de procedimento qualitativo comparativo, como também a técnica de pesquisa exploratória, documental e bibliográfica. Para tanto, os resultados demonstram que essa temática internaliza inúmeras divergências e discussões entre ambientalistas, juristas e estudiosos, mas ambos convergem para o mesmo fim, em buscar uma solução sustentável para exploração dos recursos naturais, com garantia das atividades econômicas e melhoria da qualidade de vida humana. Contudo, notando sua relevância social, ambiental e econômica observa-se que é viável a implementação do instrumento mercado das águas no ordenamento jurídico brasileiro desde que essa inserção promova as garantias fundamentais e a sua preservação, além disso, inclua a participação e conscientização da sociedade nas discussões que circundam sobre a implementação desse mercado no Brasil.

Palavras-chave: Instrumento; Mercado; Recursos Hídricos; Jurídico.

Abstract- According to Brazil's National Water Resources Policy, water is considered a public good with economic value. However, this natural resource is limited and requires specific analysis due to the growing scarcity of water and the peculiarities of Brazilian agro-industrial systems. Thus, the main objective of this research is to comparatively analyze the legal systems of Chile and Brazil regarding the possibility of inserting the Water Market instrument as an alternative to preserve the environment and guarantee the economic activities of present and future society. At this juncture, there is a problem to be answered: Would the application of the water market instrument be as viable in Brazil as it was in Chile? In addition, would it promote the preservation of environmental resources, or would it generate more scarcity and concentration of water in a restricted group of people, as a result of the commercialization of water? In addition, would it promote the preservation of environmental resources, or would it generate more scarcity and concentration of water in a restricted group of people, as a result of the commercialization of water? In order to answer this question, some research methods were used, such as the deductive approach method, with the aid of the comparative qualitative procedure method, as well as the exploratory, documentary and bibliographic research technique. To this end, the results show that this issue is the subject of countless disagreements and discussions between environmentalists, jurists and scholars, but that both converge towards the same goal: seeking a sustainable solution for the exploitation of natural resources, guaranteeing economic activities and improving the quality of human life. However, noting its social, environmental and economic relevance, it can be seen that it is feasible to implement the water market instrument in the Brazilian legal system as long as it promotes fundamental guarantees and preservation, and includes the participation and awareness of society in the discussions surrounding the implementation of this market in Brazil.

Key words: Instrument; Market; Water Resources; Legal.

1 INTRODUÇÃO

A governança sustentável dos recursos hídricos é uma temática de preocupação global, principalmente em países como o Brasil que vem sofrendo com os efeitos do aquecimento global, que vem provocando o aumento da escassez hídrica como também inundações no país, além disso, aumentando consequentemente, a pressão sobre os sistemas agroindustriais. Nesse contexto, a má distribuição desse recurso, associada às mudanças climáticas e o mau uso podem acarretar, em um futuro não tão distante, mais uma crise hídrica, que desencadeará uma severa escassez em algumas regiões do planeta, podendo causar até guerras, consequentemente a extinção do meio ambiente.

Em 2022, foi lançado o Sexto Relatório de Avaliação (AR6) do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, 2022) que chamou atenção para os atuais níveis de aquecimento global que estão ligados aos riscos moderados de aumento da escassez de água principalmente em regiões semiáridas. Atualmente, segundo o relatório, aproximadamente metade da população mundial enfrenta grave escassez de água em pelo menos uma parte do ano devido a uma combinação de fatores climáticos, ação antrópica e nefasta do homem.

Sabemos que a água é um recurso natural limitado em algumas regiões do planeta Terra, mas cobre a maior parte da superfície e constitui a maior parte orgânica dos seres vivos. Para tanto, nem toda água que cobre a superfície da terra pode ser utilizada de forma direta para consumo humano devido à magnitude de salinidade, haja vista, existe pequena fração de água doce presente no planeta disponível para o uso, que preocupa os diferentes setores da sociedade, principalmente os sistemas agroindustriais. Além dos fatores climáticos, a ação humana e a má distribuição de água agravam ainda mais a escassez hídrica e comprometem a vida humana e o desenvolvimento sustentável.

Portanto fica impossível de imaginar a vida humana no planeta sem água, o que torna essa substância imprescindível para a existência de vida humana no planeta. É sabido que o ser humano está vinculado à água de forma indissolúvel, pois ele não pode passar mais de quatro dias sem a ingestão desse líquido. A água faz parte do direito à vida e, portanto, negar a água a uma pessoa, ou dificultar-lhe o acesso ou não colaborar na sua obtenção é condenar essa pessoa a morte e afronta os direitos fundamentais (Machado, 2013).

Além disso, as condições ambientais geram preocupações, que alcançam segmentos da esfera social, política e econômica, no momento em que os problemas ambientais exigem inúmeras reflexões sobre a utilização indiscriminada dos recursos naturais em todos os países industrializados e em desenvolvimento. Não é mais segredo que os recursos hídricos do planeta estão se esgotando gradativamente e que, além da poluição dos rios e dos mananciais, o consumo irresponsável e sem base sustentável no desenvolvimento econômico é um fator relevante no processo de redução da água (Detoni, 2008).

A demanda por água no mundo está crescendo e – considerando que a maioria dos países já explorou fontes

de água com menor custo – a utilização de novas fontes se torna cada vez mais onerosa. Uma das propostas indicadas está na regulamentação e implementação do instrumento do mercado de água na gestão dos recursos hídricos, que segundo alguns pesquisadores poderiam induzir a alocação dos recursos hídricos de modo mais eficiente, de modo a gerar maior benefício econômico (Mariño; Kemper, 1999).

Para tanto, o grande desafio que surge neste século está na equalização racional da oferta e demanda por recursos naturais renováveis ou não renováveis. Com base, nesse contexto, surge à discussão e reflexão do instrumento Mercado de Águas que promete emergir níveis eficientes e sustentáveis de utilização dos recursos hídricos de forma otimizada. Conforme a Lei nº 9.433/1997, também conhecida como Lei das águas, foi criada com a finalidade de instituir a Política Nacional de Recursos Hídricos de que água é um bem público e possui uma gestão descentralizada, criando fundamentos, objetivos, instrumentos, infrações e penalidades que devem ser seguidos e observados pelos órgãos gestores de recursos hídricos e usuários de água de todo país.

Portanto, o mercado de água é um instrumento aplicado em vários países no mundo, entretanto não é regulamentado no Brasil. Embora já tenha sido mencionado no projeto de Lei nº 495/2017, para uma possível aplicação, é necessário ponderar diversos fatores sociais, econômicos e naturais, que influenciam diretamente numa possível comercialização da água. Para alguns pesquisadores, a comercialização da água é vista como uma solução para uma distribuição de água justa e equilibrada, mas na prática devido às peculiaridades de cada país, suspeita-se, que podem gerar vários problemas que merecem ser analisados. Nessa conjuntura surge a seguinte problemática: Será que a aplicação do instrumento Mercado das águas seria viável no Brasil como foi para o Chile? Além disso, promoveria a preservação dos recursos ambientais, ou geraria mais escassez e concentração da água em uma restrita parte de pessoas, em decorrência da comercialização da água?

Com base neste contexto, o objetivo principal deste trabalho está em promover uma análise comparativa do ordenamento jurídico do Chile e do Brasil, a fim de averiguar a possibilidade de inserção do instrumento mercado das águas como uma alternativa de preservar o meio ambiente e garantir as atividades econômicas da sociedade brasileira presente e futura.

2 REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Águas como direito humano Fundamental à vida

A água é um elemento natural abundante no planeta Terra, no qual cobre a maior parte da superfície e é o maior constituinte dos seres vivos. Assim, nem toda água que cobre a superfície da terra pode ser utilizada para o consumo humano, e essa pequena fração de água doce presente no planeta disponível para o uso, preocupa os ambientalistas. Além dos fatores climáticos, a ação humana e a má distribuição de água agravam ainda mais a escassez hídrica e comprometem a vida humana. É impossível imaginar a vida humana no planeta sem água, o

que torna essa substância imprescindível para a existência de vida humana no planeta, portanto a água é sinônimo de vida.

O ser humano está vinculado à água de forma indissolúvel, pois ele não pode passar mais de quatro dias sem esse líquido. A água faz parte do direito à vida e, portanto, negar a água a uma pessoa, ou dificultar-lhe o acesso ou não colaborar na sua obtenção é condenar essa pessoa a morte. (Machado, 2013).

A Constituição Federal Brasileira de 1988 é clara e cristalina ao afirmar em seu texto legal, como cláusula pétrea, o Direito à vida, precisamente no seu art. 5º, caput:

Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes.

Um direito humano fundamental compreende aquele que é nato de toda e qualquer pessoa pelo simples fato desta ser um organismo vivo. Tais direitos devido a sua supremacia constitucional possuem aplicação imediata, constituem cláusulas pétreas, possuem hierarquia constitucional e possuem como pedra basilar a dignidade da pessoa humana. (Medeiros & Mozetic, 2016)

O Direito de acesso à água merece ser entendido como um direito fundamental humano e universal, significando que qualquer pessoa, em qualquer lugar do planeta, poder captar, usar ou apropriar-se da água para o fim específico de sobreviver, isto é, de não morrer de sede pela falta de água e, ao mesmo tempo, fruir do direito à vida e do equilíbrio ecológico (Machado, 2016).

À vista disso, é basilar que a água seja reconhecida como direito humano fundamental, para que assim possa ser assegurada a toda a vida humana no planeta, e ainda, distribuída e utilizada da forma correta para que possa garantir a vida presente e futura.

2.2 Lei das Águas no Brasil

É formalmente reconhecida pela Lei 9.433/97 e estabelece a política nacional dos recursos hídricos e cria o sistema nacional dos recursos hídricos. Está fundamentada em vários princípios que na qual podemos destacar: Que a água é um bem de domínio público, ou seja, todos tem acesso, mas o gerenciamento cabe ao Estado federativo do Brasil; A unidade de planejamento e gestão é realizada através da bacia hidrográfica; e a gestão deve ser executada de forma descentralizada e participativa, deve contar a participação do poder público, entidades não governamentais e usuários da água.

Seus principais instrumentos são: a outorga de direitos de uso de recursos hídricos que estabelece a concessão ou autorização de uso; a cobrança pelo uso da água que é o instrumento econômico para obter recursos e investir na infraestrutura das bacias hidrográficas; os sistemas de informações sobre recursos hídricos que trata da coleta, do armazenamento, do tratamento e divulgação

de dados que subsidiam a elaboração dos planos diretores; o endradamento dos corpos hídricos neste item estabelecem os padrões de qualidade conforme os usos preponderantes; e por fim os planos diretores de recursos hídricos que visam o planejamento estratégico para orientar o uso racional das águas para os estados e união.

2.3 Lei das Águas no Chile

No Chile, a legislação sobre os recursos hídricos foi criada 1981, no regime militar de Augusto Pinochet e é regida pelo Código das Águas que introduziu o sistema de funcionamento do mercado das águas conforme os usos preponderantes. Tem como base e princípios, a propriedade privada dos direitos de uso da água, ou seja, a água pode ser vendida, comprada e arrendada; e o mercado das águas que regulariza a transferência e o comércio de direitos das águas entre os usos.

Seus instrumentos de gestão incluem: a transferência de direitos, o usuário da água pode vender ou comprar seus direitos; a supervisão e fiscalização neste item a regulamentação e monitoramento é realizada pela Direção Geral das Águas; os direitos de aproveitamento de águas que na qual estabelece a concessão de direito de propriedade permitindo a extração e uso, podendo ser negociadas; e por fim, os planos de bacias hidrográficas que especificam a coordenação de uso e conservação da água por regiões geográficas específicas.

2.4 Ordenamento jurídico do Brasil e do Chile

A Gestão das Águas é imprescindível para uma aplicação eficiente e sustentável dos recursos hídricos no ordenamento jurídico brasileiro, especialmente com os acontecimentos no ano de 2023, onde os efeitos do aquecimento global atingiram resultados históricos. Este cenário remete de forma urgente a necessidade de buscar soluções para escassez hídrica iminente.

O instrumento do mercado de águas já vem sendo aplicado há décadas em alguns países, desenvolvendo limitações ocasionadas pela escassez e realocando recursos hídricos de forma enérgica e sustentável, e merece ser analisado para avaliar a possibilidade de uma aplicação efetiva no Brasil, no qual já vem sendo discutido através do temporariamente arquivado Projeto de lei 495/2017.

Para a aplicabilidade no ordenamento jurídico brasileiro é necessário realizar uma análise comparativa, e o Chile é um país com maior similaridade. Isso porque, se trata de um país situado na América Latina, ou seja, se encontra no mesmo continente que o Brasil e possui características semelhantes, observando condições econômicas, sociais e ambientais.

No Chile, o primeiro Código de águas foi instituído em 1951 e tratava sobre propriedade pública e privada dos recursos hídricos. Com a ocorrência da reforma agrária em 1969, foi outorgado um novo Código que estabelecia que as águas em sua totalidade eram de propriedade do Estado, que ocasionou o rompimento com a legislação anterior, com abordagens distintas e reconhecimento da privatização dos recursos hídricos. (Maldini; Luraschi; Muchnik, 1997)

Em 1981 foi instituído novo Código de Águas e nesta época, grande parte da água de superfície que estava disponível para o período da estiagem estaria alocada, uma vez que a alocação dos direitos de água negociáveis advinha destes 1975, conjuntamente com a instabilidade de terras que ocasionou a reforma agrária pelo governo da época. Desse modo, a mencionada lei, objetivava fortalecer os direitos de propriedade e a alocação inicial de direitos sobre a água, teria sido enquadrada com base no uso anterior. Na legislação Chilena, os direitos sobre a água são em sua totalidade independentes dos direitos de terras e podem ser vendidos, comprados e transferidos livremente, sendo seu caráter de propriedade garantido de acordo com os direitos de propriedade delineados no Código Civil. Não há privatização do uso do recurso, ou seja, as solicitações de novos direitos de água não são subordinadas ao tipo de uso, sendo a única legislação que não impõe como condição de acesso ao direito à água, a seu uso efetivo e sustentável. Além disso, os direitos de águas são garantidos de forma gratuita pelo Estado, e quando ocorrem solicitações a direitos semelhantes, são concedidos o de maior lance, sem a cobrança de imposto aos proprietários do direito (Maldini; Luraschi; Muchnik, 1997).

O código de águas chileno permite uma liberdade total e permanente no direito de uso da água, concedendo aos proprietários desse direito sobre a água, dentre outras coisas, que usem tais direitos para qualquer fim ou tipo de uso que desejarem, podendo ainda, transferir de forma separada da terra, para utilização em outro lugar, permitindo a comercialização por meio de negociações típicas de mercado. Os direitos sobre a água são autorizados com regras regulatórias enfraquecidas: (i) Os poderes da entidade governamental responsável são limitados e esta é compelida a conceder direitos a solicitantes novos, contudo, esses solicitantes não possuem obrigação de especificar o uso que será feito da água e nem justificar a quantidade solicitada, sendo a única condição a legalidade da permissão, com a apresentação de prova técnica comprovando a disponibilidade dos recursos hídricos solicitados e que não atinjam direitos de terceiros. (ii) os possuidores dos direitos de água não são obrigados a utilizarem os fluxos, tampouco a construir obras para seu uso, e não estão sujeitos a nenhum imposto, taxa ou cobrança pela propriedade do direito ou pelo uso da água; (iii) na alocação do uso da água não há prioridades ou preferências para a alocação do recurso, não há normas expressas sobre requisitos sustentáveis, não havendo preocupação com ecossistemas; (iv) não há disposição para a criação de gestão da água por bacia com a participação do Estado, dos usuários e da sociedade civil (Jouravlev; Dourojeanni, 2001).

Para Cerqueira (2016) o mercado de águas no Chile foi positivo, com observância de diversos fatores como o preço da água, que se ajustou ao curso real e o desenvolvimento econômico, no qual aumentou a quantidade de água disponível, uma vez que os proprietários do direito passaram a evitar o desperdício e produzir e distribuir a grande quantidade de água. Ainda, diminuiu o preço da água com a descentralização da gestão e gerou um crescimento na oferta, melhorando a eficiência do sistema.

O direito de água do Chile, comparado a outros países em desenvolvimento reflete a liberação do mercado de água e facilita à diversidade de culturas em áreas irrigadas, proporcionando um favorecimento à produção de variedades exportáveis de grande valor. Neste cenário, os agricultores demonstram sensibilidade com o preço da água e passaram a dotar tecnologias modernas de irrigação por gotejamento, que permite a economia da água. Desse modo, a venda, compra ou arrendamento da água permitiu a conservação da água e crescimento das áreas irrigadas (Maldini; Luraschi; Muchnik, 1997).

No ordenamento jurídico brasileiro, há menção ao instrumento de mercado de águas quando o legislador apresenta a “cobrança do uso de recursos hídricos” na Lei que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos em 1997, todavia, não foi regulamentada a cessão da outorga dos direitos de uso. Após 20 (vinte) anos, surge à propositura de um Projeto de Lei nº 495/2017 com a propositura de regulamentar o mercado de águas no Brasil e normatizar os direitos de uso.

No mencionado projeto, que pretende alterar alguns dispositivos da Lei 9.433/1997 o legislador regulamenta de forma pontual o uso dos recursos hídricos:

Art. 27-A. Os mercados de água funcionarão mediante a cessão onerosa dos direitos de uso de recursos hídricos entre usuários da mesma bacia ou sub-bacia hidrográfica, por tempo determinado, com o objetivo de promover alocação eficiente dos recursos hídricos, especialmente em regiões com alta incidência de conflitos pelo uso de recursos hídricos.

Parágrafo único. A alocação eficiente de que trata o *caput* é aquela que aperfeiçoa os benefícios socioambientais e econômicos gerados pela utilização da água na área da bacia hidrográfica.

Art. 27-B. A criação do mercado de água depende de autorização dos órgãos e entidades outorgantes na bacia ou sub-bacia hidrográfica de abrangência. Parágrafo único. O pedido de autorização de que trata o *caput* será elaborado pelo respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica e encaminhado aos órgãos e entidades outorgantes, que decidirá sobre a criação do mercado de água, cada qual em sua área de competência.

Art. 27-C. A cessão do direito de uso de recursos hídricos será registrada junto ao Comitê de Bacia Hidrográfica e encaminhada ao órgão ou entidade outorgante, que avaliará a disponibilidade hídrica no local da nova interferência e concluirá sobre a viabilidade da operação.

§ 1º A cessão dos direitos de uso deverá observar a manutenção da vazão ecológica nos cursos de água e não poderá prejudicar usos prioritários a que se refere o inciso III do art. 1º ou direitos de uso de terceiros.

§ 2º O usuário cessionário obriga-se a respeitar integralmente as determinações da outorga cedida, bem como a observar exigências adicionais que eventualmente sejam impostas pelos órgãos e entidades outorgantes.

§ 3º Em caso de conclusão pela viabilidade da operação, a cessão de direito de uso fica condicionada ao pagamento do valor de 5% (cinco por cento) sobre o preço da outorga negociada, destinado ao respectivo Comitê de Bacia Hidrográfica, a fim de custear a operação e o aperfeiçoamento do sistema de gestão do mercado de água.

Art. 27-D. Os órgãos e entidades outorgantes e os Comitês de Bacia Hidrográfica devem disponibilizar em seus sítios eletrônicos informações e mapas sobre as bacias e sub-bacias hidrográficas, com a indicação da demanda e disponibilidade hídrica, distribuição espacial dos usuários.

Importa observar na legislação que a utilização da água através da propositura desta regulamentação detalha de forma pontual algumas questões que vêm problematizadas no Chile, que é a privatização total da água e a concentração da água muitas vezes de forma ineficiente.

O parecer da Comissão de Constituição, Justiça e Cidadania confirma a constitucionalidade, juridicidade, regimentalidade, técnica legislativa e também de mérito do Projeto apresentado:

A Constituição Federal, em seu art. 22, inciso IV, atribui privativamente à União competência para legislar sobre águas. A matéria abordada no projeto em exame, portanto, pode ser disciplinada em lei nacional, como a que se pretende editar. A disciplina do uso da água em lei nacional, contudo, deve atender o disposto no inciso XI do art. 23 da Lei Maior, que estabelece como competência comum da União, Estados, Distrito Federal e Municípios o poder para registrar, acompanhar e fiscalizar as concessões de direitos de pesquisa e exploração de recursos hídricos e minerais em seus territórios.

O projeto atende esse requisito, pois não altera as regras atualmente em vigor relativas à concessão, acompanhamento e fiscalização das outorgas de uso de recursos hídricos. Além disso, o projeto confere aos órgãos e entidades que já são responsáveis pela concessão e fiscalização de outorgas, no âmbito de cada ente federativo, a competência para autorizar, regulamentar e fiscalizar a implantação dos mercados de água (art. 27-E), SF/19497.96052-80 5 bem como de avaliar e decidir sobre a viabilidade das cessões onerosas das outorgas, podendo fixar exigências adicionais aos cessionários (art. 27-C)

O projeto respeita, ainda, outros preceitos e normas constitucionais pertinentes à matéria, como a valorização da livre iniciativa, insculpida como fundamento da ordem econômica no art. 170 da Lei Maior, e o direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado, assegurado pelo art. 225.

O parecer também valida a juridicidade, a regimentalidade:

No plano do exame da juridicidade do projeto, entendemos que suas disposições mostram-se compatíveis com o diploma legal alterado – a Lei nº 9.433, de 1997 –, bem como com as demais normas pertinentes à matéria e o ordenamento jurídico como um todo. A proposição goza, também, dos atributos usualmente associados à juridicidade de uma norma legal, como inovação, generalidade, abstratividade e imperatividade.

Quanto à regimentalidade, podemos registrar que a tramitação do PLS nº 495, de 2017, tem observado as normas pertinentes, inexistindo obstáculos ao seguimento de sua apreciação nesta Casa. A redação do projeto respeita, ademais, a boa técnica legislativa, atendendo integralmente os requisitos fixados pela Lei Complementar nº 95, de 26 de fevereiro de 1998, que disciplina a elaboração, redação, alteração e consolidação de leis.

Dessa forma, é possível vislumbrar que o Projeto de Lei mencionado é positivado no sentido jurídico

e regimental.

Na análise sustentável, diferente da aplicação do mercado das águas no Chile, pode-se observar que o legislador se preocupa com as outorgas de uso de recursos hídricos, quando permite que essas cessões de uso sejam realizadas a usuários de mesma bacia ou sub-bacia hidrográfica, demonstrando o necessário aproveitamento dos recursos hídricos de forma eficiente e ecológica, sem comprometer os ecossistemas e o curso das águas, além disso, estabelece tempo determinado para as outorgas, para evitar conflitos e concentração de recursos hídricos. Além disso, não menciona a possibilidade de herança das outorgas, diferentemente do Chile, que esta modalidade é possível.

Realizando uma análise social, pode-se observar que a Lei de águas Chilena foi promulgada durante a ditadura e a privatização da água na localidade mencionada foi mais rígida, centralizando a água em determinados grupos. Em decorrência disso o país enfrenta grandes movimentos para alteração de parte dessa Lei.

Na possível aplicação no ordenamento jurídico brasileiro, pode-se observar que a água vai ser comercializada de forma não centralizada no particular, ou seja, será fiscalizada pela União, Estados e Municípios e por órgãos competentes, que permitirá um funcionamento equilibrado.

3.0 METODOLOGIA

No que tange aos procedimentos metodológicos aplicados na presente pesquisa, podem ser classificados da seguinte forma: quanto ao método de abordagem utilizado é classificado como dedutivo já que parte de uma análise geral de âmbito internacional da aplicação do mercado de águas, para uma análise mais específica, no Brasil. Quanto à natureza da pesquisa, a vertente adotada é a pesquisa aplicada, com objetivo de chegar a uma conclusão para uma aplicação prática do mercado de águas e sua viabilidade. Por sua vez, quanto à forma de abordagem do problema é classificada como qualitativa, tendo em vista a importância social que envolve o tema e a evidência dos aspectos e os instrumentos que caracterizam a análise.

Além disso, esta pesquisa utilizou procedimento técnico como bibliográfico, pois foram elaboradas a partir de consulta e discussão de leis, resoluções, livros, internet e artigos de periódicos, um levantamento das peculiaridades do Mercado de águas do Chile e a possibilidade de aplicabilidade no Brasil. Foi necessário realizar um levantamento teórico através de materiais reconhecidos para orientar na construção e levantamento de hipóteses e dados regionais, a fim de desencadear a importância do tema com suas consequências jurídicas, econômicas, ambientais e sociais.

É importante lembrar que essa pesquisa considerou a Legislação Brasileira, em especial a Lei nº 9.433/1997 e o Projeto de Lei nº 495/2017 que trata sobre a criação do Mercado de águas e a regulamentação desse instrumento no ordenamento jurídico brasileiro.

3.1 Tratamento das informações

Desta forma, busca-se com os métodos ora apresentados que a pesquisa caminhe no sentido de alcançar seus objetivos desejados, de modo que as expectativas em relação ao tema sejam plenamente alcançadas e possam servir de base para o conhecimento jurídico e ambiental brasileiro.

Portanto o tratamento das informações ocorreu por etapas, na qual, a 1ª Etapa será realizada com: A coleta de dados hidroclimáticos, econômicos, político e sociais das regiões de estudo no Chile e Brasil, considerando indicadores como distribuição de renda, desmatamento, precipitações, características socioculturais, entre outros caso seja necessários. Esses dados serão garimpados de sites governamentais e especializados, artigos, teses, dissertações e o arcabouço jurídico. Logo a 2ª Etapa será executada da seguinte forma: Analisando e identificando as práticas dos usos múltiplos das águas, especificamente os sistemas agroindustriais e considerando fatores como empregabilidade, qualidade de vida e acesso à água; A 3ª Etapa tratará sobre: A contribuição detalhada dos sistemas agroindustriais no Brasil e no Chile para economia, na geração de empregos e suas demandas por água; Já na 4ª Etapa será realizado um estudo dedutivo no ordenamento jurídico brasileiro e chileno com base nas leis e regulamentações da governança das águas evidenciando lacunas e possíveis inconsistências; e por fim, na 6ª Etapa uma comparação convergente e divergente entre a governança da água no Brasil e no Chile, para culminar na possibilidade de forma integrativa numa proposta específica com segurança jurídica e sustentável para implementação do instrumento Mercado das Águas na Lei 9.433/97.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção serão apresentados os principais resultados provenientes da análise comparativa dos mercados das águas do Brasil e Chile. Além disso, serão apresentados na Tabela 01 a base legal, a propriedade da água, a gestão e regulação, outorga de direitos, prioridades, instrumentos econômicos, princípios norteadores, mecanismos, impactos, desafios e controvérsias.

4.1 Análise comparativa

O grande desafio que surge neste século está na administração da oferta e demanda por recursos naturais renováveis ou não. Nesse contexto, surge o instituto do Mercado de águas que promete atingir níveis sustentáveis de utilização desse recurso hídrico de forma inteligente.

Os setores de indústria e serviços, por exemplo, podem prover mil vezes mais empregos e um retorno financeiro vinte mil vezes superior ao obtido com a produção de culturas agrícolas utilizando-se o mesmo volume de água. Além disso, ao permitir a compra e venda dos direitos de uso de água, o valor desse recurso torna-se mais próximo do seu real valor de mercado, promovendo o uso racional e a redução de conflitos pelo uso. (Allan, 1996)

A Lei nº 9.433/1997, também conhecida como Lei das águas, foi criada com a finalidade de instituir a Política Nacional de Recursos Hídricos, criando fundamentos, objetivos, instrumentos, infrações e

penalidades que devem ser seguidos e observados pelos órgãos gestores de recursos hídricos e usuários de água de todo país.

Os principais objetivos apontados estão tipificados no art. 2º da mencionada Lei de águas:

Assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; a utilização racional e integrada dos recursos hídricos, incluindo o transporte aquaviário, com vistas ao desenvolvimento sustentável; a prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais, e ainda, incentivar e promover a captação, a preservação e o aproveitamento de águas pluviais.

Logo o seu objetivo principal está em promover a disponibilidade de água com práticas racionais e seguras dos recursos hídricos para as atuais e futuras gerações.

É importante salientar ainda, que essa lei menciona o mercado de águas ao apresentar em seu texto legal a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, no qual os valores que fossem arrecadados com a cobrança pelo uso, seriam aplicados de forma prioritária nas infraestruturas das bacias hidrográficas em que foram gerados. Esse instrumento legal funcionaria como uma forma de incentivar a racionalização do uso da água e ainda, recuperar e preservar a quantidade e qualidade dos recursos hídricos no país.

A quantidade e disponibilidade de recursos hídricos diferem em cada país, assim como as condições hidroclimáticas, os sistemas jurídicos, as formas de organização do Estado, as atividades de natureza econômica e outros diversos fatores. Esses elementos não podem ser analisados de forma isolada, devem ser analisados na sua totalidade e de forma sistêmica, para tornar viável a aplicação desse modelo estrangeiro na realidade brasileira, sem que desencadeie e alimente uma futura crise hídrica.

Sob essa perspectiva, alguns países já utilizam o instrumento Mercado das Águas, como os Estados Unidos, Austrália e Chile. Isso porque, esses países apresentam protótipos diferentes com peculiaridades próprias, entretanto apresentam sistemas agroindustriais, que é uma característica brasileira.

Nos Estados Unidos, o mercado de água existe desde o século XIX. Concentram-se na região Oeste, em função dos recorrentes eventos de seca, da baixa disponibilidade hídrica superficial e da elevada demanda de água para irrigação. Os cultivos irrigados são responsáveis por 74% do total de captações de água no Oeste dos Estados Unidos, enquanto que, em nível nacional, correspondem a somente 40% do total (Varghese, 2013).

A separação do direito de uso de água da propriedade da terra também foi um fator importante para o desenvolvimento do mercado de água no Oeste dos Estados Unidos. Assim, permitiu-se que a água fosse separada da terra e desviada por meio de canais para novas localizações (Cerqueira, 2016).

Um aspecto que é alvo de críticas é a multiplicidade de instâncias deliberativas na cessão de direitos de uso de água. Em alguns casos participam da decisão órgãos estaduais, distritais, municipais e até federais, o que compromete a eficiente e tempestiva alocação da água em situações de escassez hídrica. Para Donohew (2009), os entraves burocráticos e os impedimentos de negociação (inter-bacias ou interdistritos) limitam a capacidade de expansão da produção agropecuária, quando há um excesso hídrico em determinado distrito ou bacia e excesso de oferta em outro (a). Nesse caso, o mercado de água não consegue maximizar os benefícios sociais na forma da geração de renda (Cerqueira, 2016).

Na Austrália, direitos de uso de água são direitos legais que podem, em princípio, ser revogados ou modificados sem compensação. Na prática, os governos protegem os usuários de água outorgados comprando direitos de uso de recursos hídricos de potenciais compradores para garantir a vazão ecológica (*environmental flow*) (Grafton, 2010).

O mercado de água australiano inclui dois tipos de negociações: um mercado permanente para o direito de uso da água (que pode variar com relação ao nível de segurança da captação) e outro mercado de temporada para tratar das alocações de água transferidas a cada ano com base em um direito permanente de uso de água. Segundo os autores, enquanto a Austrália desenvolveu bem os mercados de água em uma grande área com agricultura irrigada, têm acontecido poucas negociações de usos agrícolas para usos urbanos. Isso tem se acentuado porque os governos estaduais que controlam o abastecimento público de água preferiram evitar, o quanto possível, a compra de água de áreas rurais, a fim de proteger agricultores familiares e comunidades (Grafton, 2010).

O Chile possui um sistema similar ao da Austrália. O Código de Águas de 1981 é o marco legal que regula a gestão de recursos hídricos Chilena. No Chile, os direitos de uso de recursos hídricos são separados dos direitos da terra e, exceto por algumas restrições, os detentores podem comercializá-los com qualquer pessoa, para qualquer finalidade, em um preço negociado. Esses direitos de uso de água também podem ser utilizados como garantias, assim como podem ser herdados. Partes interessadas podem requerer a obtenção de novos direitos de usos de água ainda não alocados. Se terceiros estiverem interessados nos mesmos direitos, eles serão vendidos em leilão. Caso contrário, o requerente receberá os direitos de uso gratuitamente (Cerqueira, 2016).

Entretanto, o Chile merece destaque e será utilizado para realizar uma análise comparativa com o Brasil, por estar localizado na América Latina e possuir algumas condições semelhantes, levando em consideração as condições econômicas, sociais e ambientais, na aplicabilidade desse instrumento, podendo ser utilizado no aprofundamento do estudo.

4.2 Detalhamento entre o mercado de águas no ordenamento jurídico brasileiro e chileno

O detalhamento é uma ferramenta essencial para

explorar e evidenciar os diferentes aspectos da legislação, mecanismos de gestão, e impactos na sociedade e na economia. Na Tabela 1 a seguir são mostradas essas peculiaridades.

Tabela 01 – Aspectos peculiares e legais do Brasil e Chile.

Aspectos	Brasil	Chile
Princípios norteadores	A gestão da água tem como base a descentralização, a participação social, e a integração das bacias hidrográficas. A água é considerada um bem público e dotada de valor econômica.	Possui um sistema de mercado de direitos de água. A água é também tratada como um bem econômico mas pode ser comprada, vendida e arrendada.
Base legal	Lei nº 9.433/1997 cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) e institui a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH).	Código de Águas de 1981 institui os direitos de uso da água como direitos de propriedade sendo passíveis de transferência e comercialização.
Outorga de direito	Concedido pela Agência Nacional e estaduais por tempo determinado.	Por mercado secundário e por leilão. Os direitos de cessão são permanentes e transferíveis.
Cobrança pelo uso da água	Tem como base o princípio do poluidor-pagador e usuário-pagador.	Mercado de água com direitos de uso transferíveis, sendo monitorado pela eficiência e pela alocação econômica.
Uso Prioritário	Consumo humano e dessedentação de animais.	Estabelecido pelo mercado podendo gerar conflitos em períodos de escassez.

Instrumentos econômicos	Cobrança pelos usos múltiplos da água.	Mercado de águas.
Gestão e regulação	Agências e comitês de bacias hidrográficas.	Direção Geral de Águas (DGA).
Propriedade da água	Direito público	Direito privado
Controvérsias e Desafios	Dificuldades na cobrança e fiscalização. Distribuição das outorgas de forma desigual.	Concentração dos direitos nas mãos de poucos; Conflitos em período de escassez e desastres ambientais.

Fonte: Bauer (2004); Donoso (2003); Hearne & Donoso (2005); Budds (2004); Brasil (1997); ANA (2020 e 2021), Morais & Oliveira Neto (2022) e DGA (1981).

Analisando a Tabela 01 é notório que a legislação brasileira evidenciar a gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos, considera a água como um bem público e dotado de valor econômico enquanto que o modelo chileno tem como base um mercado de direitos de água, onde a água é tratada como um bem econômico privado. Portanto, é evidente que ambos os modelos apresentam desafios distintos e vantagens em termos de sustentabilidade, equidade e eficiência na gestão dos recursos hídricos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É importante observar com a análise comparativa de governança dos recursos hídricos, especificamente do mercado de água, no Brasil e no Chile, revelam diferenças fundamentais na abordagem e na implementação das políticas de gestão hídrica. É destaque que no Brasil, a água é considerada um bem público e dotado de valor econômico, e a gestão é descentralizada, com a participação social, entidades públicas e com integração das bacias hidrográficas, conforme estabelecido pela Lei nº 9.433/1997. Por outro lado, o Chile adota um sistema de direitos de uso da água privado, com base no mercado, tratando o bem econômico como mercadorias que pode ser comprado, vendido e arrendado, seguindo o Código de Águas de 1981. Portanto essas abordagens refletem diferentes visões sobre a propriedade e a gestão dos recursos hídricos, com implicações significativas para a sustentabilidade e a equidade.

Considerando os mecanismos de outorga de direitos também diferem substancialmente entre os dois países. No Brasil, as outorgas são concedidas pelas agências estaduais e a agência nacional por um período determinado, o que permite um monitoramento mais rigoroso sobre o uso da água. Enquanto no Chile, os direitos de uso são adquiridos por meio de mercados secundários e leilões, e os usuários tem o direito de posse

permanente e transferível para terceiros. Esse modelo chileno promove a eficiência econômica, mas também pode levar à concentração de direitos nas mãos de poucos atores, exacerbando desigualdades no acesso à água, especialmente em períodos de escassez.

Analisando o instrumento da cobrança pelo uso da água é outro aspecto crucial na comparação. No Brasil, essa cobrança tem como base nos princípios do usuário-pagador e do poluidor-pagador, incentivando a conservação e o uso responsável dos recursos hídricos. Já no Chile permitem utilizar o mercado de água com direitos de uso transferíveis, monitorado pela eficiência e pela alocação econômica. Embora essa abordagem chilena possa ser eficaz em termos de eficiência econômica, ela não necessariamente aborda adequadamente as questões sociais e ambientais associadas à gestão da água.

Ficou também evidente que os desafios e as controvérsias em ambos os sistemas também possui alguma eficiência em determinando aspectos. No Brasil, há dificuldades na cobrança e fiscalização, bem como na distribuição desigual das outorgas. A implementação eficaz das políticas hídricas ainda enfrenta muitos obstáculos. No Chile, a concentração dos direitos de água, conflitos durante períodos de escassez e os impactos ambientais são as principais controvérsias. O sistema de mercado de água no Chile, enquanto promove a eficiência, pode resultar em exclusão social e impactos negativos sobre pequenas comunidades e agricultores.

Contudo, pode-se afirmar que a governança dos recursos hídricos no Brasil e no Chile oferecem importantes lições significativas, apresentando erros evitáveis nos diferentes modelos de gestão. Portanto, ficam de exemplo os erros cometidos que podem ser minimizados com um planejamento eficiente e o uso de tecnologias que conseguem integrar princípios de sustentabilidade e da equidade social, sendo estes fatores cruciais para garantir que os recursos hídricos sejam geridos de maneira a beneficiar toda a sociedade global, agora e no futuro.

REFERÊNCIAS

ANA. **Desafios na Implementação da Gestão de Recursos Hídricos no Brasil**. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico, 2021.

ANA. **Outorga de Direitos de Uso de Recursos Hídricos**, Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico 2020.

ALLAN, J. A.; **Returns to water in services**. MEWREW, nº 7, SOAS. London, 1996.

BRASIL. **Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. Define as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 25 jul. 2006.

BRASIL. **Constituição (1988)**. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/cons

tituicao.htm> Acesso em: 12 de Outubro de 2023.

BRASIL. **Lei nº 9.433 (1997)**. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm> Acesso em: 10 de Outubro de 2023.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 495 (1997)**. Introdz os mercados de água como instrumento destinado a promover alocação mais eficiente dos recursos hídricos. Disponível em: <<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/131906#:~:text=Projeto%20de%20Lei%20do%20Senado%20n%C2%B0%20495%2C%20de%202017&text=Alterar%20a%20Lei%20n%C2%BA%209.433,mais%20eficiente%20dos%20recursos%20h%C3%ADdricos.>> Acesso em: 14 de julho de 2024.

BAUER, C. J.; **Siren Song: Chilean Water Law as a Model for International Reform**. Resources for the Future, 2004.

BUDDS, J.; **Power, Nature and Neoliberalism: The Political Ecology of Water in Chile**. Singapore Journal of Tropical Geography, 25(3), 322-342, 2004.

CHILE. **Código de Águas**. MINISTERIO DE JUSTICIA. 1981. Disponível em: <<https://www.leychile.cl/Navegar?idNorma=5605>>. Acesso em: 14 de julho 2024.

CHILE. **Dirección General de Aguas (DGA)**. Reformas del Código de Aguas: <www.dga.cl>. Acesso em: 14 de julho 2024.

CERQUEIRA, G. A.; **Mercados de água: características, experiências internacionais e viabilidade de implementação no Brasil**. Universidade Federal do Paraná, 2016. Disponível em: <<https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/52683/R%20-%20E%20-%20GUSTAVO%20AOUAR%20CERQUEIRA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> Acesso em 02 de Outubro de 2023.

DONOHEW, Z.; **Property rights and western United States water markets**. The Australian Journal of Agricultural and Resource Economics, 53, 2009. Disponível em: <<http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/161912/2/j.1467-8489.2007.00427.x.pdf>>. Acesso em 21 de março de 2023.

DONOSO, G.; **Water Markets: Case Study of Chile's 1981 Water Code**. Cato Journal, 23(3), 315-333, 2003.

DETONI, T. L.; DONDONI, P. C.; **A Escassez da água: um olhar global sobre a sustentabilidade e a consciência acadêmica**. Revista Ciências Administrativas, 2008. Disponível em: <<https://periodicos.unifor.br/rca/article/view/20/pdf>> Acesso em 10 de Outubro de 2023.

GRAFTON, R. Q., LIBECAP, G., MCGLENNON S., LANDRY, C., OBRIEN, B.; **An Integrated Assessment of Water Markets: A Cross-Country Comparison**. National Bureau of Economic Research Working Paper nº 16203. Cambridge, 2010. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w16203>> Acesso em 02 de Outubro de 2023.

HEARNE, R. R., & DONOSO, G.; **Water Institutional Reforms in Chile**. Water Policy, 7(1), 53-69, 2005.

IPCC. **Mudanças Climáticas 2022: Impactos, Adaptação e Vulnerabilidade. Contribuição do Grupo de Trabalho II para o Sexto Relatório de Avaliação do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas** [H.-O. Pörtner, DC Roberts, M. Tignor, ES Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Löschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, Reino Unido e Nova York, NY, EUA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844. Disponível em: <<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/chapter/chapter-4/#Grey--2007>> Acesso em 10 de Novembro de 2023.

JOURAVLEV, A.; DOUROJEANNI, A.; **Siete lecciones de la experiencia de Chile en materia de mercados del agua**. Revista Ingeniería del agua, Volume 8, 2001. Disponível em: <<https://iwaponline.com/IA/article/8/4/441/68307/Siete-lecciones-de-la-experiencia-de-Chile-en>> Acesso em 10 de novembro de 2023.

MACHADO, P. A. L.; **Direito ambiental brasileiro**. 21ª ed. São Paulo: Malheiros. 2016, ISBN 978-85-392-0155-6. P. 522.

MARIÑO, M.; KEMPER, K. E.; **Institutional frameworks in successful water markets - Brazil, Spain, and Colorado, USA**. World Bank technical paper; WTP nº 427. Washington, D.C.: The World Bank, 1999. Disponível em: <http://www.wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2001/07/06/000094946_01062004023651/Rendered/PDF/multi0page.pdf> Acesso em 02 de Outubro de 2023.

MEDEIROS, A. O. M. de; MOZETIC, V. A.; **O direito a água e sua afirmação jurisprudencial partindo do sentido de um direito humano fundamental**. Revista de Estudos Jurídicos UNESP, Franca, ano 19, n. 29, p. 1-15, jan-jul., 2016. Disponível em: <<http://seer.franca.unesp.br/index.php/estudosjuridicosunesp/index>>. Acesso em 15 de Outubro de 2023.

MACHADO, P. A. L.; **Direito Ambiental Brasileiro**. 22 ed. ver. ampl. atual. – São Paulo: Malheiros Editores Ltda, 2013.

MACHADO, P. A. L.; **Direito ambiental brasileiro**. 21ª ed. São Paulo: Malheiros, ISBN 978-85-392-0155-6. P.

522, 2016.

MALDINI, F; LURASCHI, M; MUCHNIK, E.;
Comercialización De Los Derechos De Aguas En Chile. Serie Desarrollo Productivo, Santiago de Chile, 1997. Disponível em: <
<https://snia.mop.gob.cl/repositorioidga/bitstream/handle/20.500.13000/3678/ADM4054.pdf?sequence=1>> .
Acesso em 10 de novembro de 2023.

MORAES, A. de.; **Direitos humanos fundamentais: comentários aos arts. 1 ao 5 da Constituição da República Federativa do Brasil, doutrina e jurisprudência.** 10 ed. – São Paulo: Atlas, 2013.

MORAIS, L. M. de; OLIVEIRA NETO, F. A.; **A viabilidade da implantação do mercado de águas no ordenamento jurídico brasileiro.** Revista Interdisciplinar e do Meio Ambiente, v.4, n.1. DOI: 10.52664/rima.v4.n1.2022.e136, 2022.

PETTERINI, F. C.; **Mercado de água: como aconteceu nos EUA e como pode acontecer no Brasil.** Revista Internacional Interdisciplinar – INTERTHESIS, Volume 15, jan/abr 2018. Disponível em: <
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6312977>> Acesso em 10 de Novembro de 2023.

VARGHESE, S.; **Water Governance in the 21st Century. Institute for Agriculture and Trade Policy.** Washington, 2013. Disponível em:
http://www.iatp.org/files/2013_03_27_WaterTrading_SV_0.pdf Acesso em 10 de março de 2016.