

## A REGULAÇÃO NA PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS BRASILEIROS: O ATUAL CENÁRIO

Marcelle Maria Gois Lima\*, Mariana Rodrigues Ribeiro dos Santos

\* Faculdade de Engenharia Civil, Arquitetura e Urbanismo FECFAU/UNICAMP, m229250@dac.unicamp.br

### RESUMO

A busca pela preservação dos recursos hídricos tem se tornado cada vez mais proeminente à medida que o homem percebe que suas ações têm poder de deteriorar esse bem que é fundamental para a vida na Terra. A regulação dos recursos hídricos visa contribuir com essa proteção. Assim, este trabalho tem como objetivo apontar como a regulação, com o suporte da legislação, auxilia nesse sentido; além de registrar o atual cenário da regulação dos recursos hídricos brasileiros. Para isso, foi consultada a literatura científica, a legislação e relatórios, principalmente da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) e da Agência Brasileira de Agências de Regulação (ABAR). Foi constatado que a irrigação é o setor que mais recebe outorgas de uso, merecendo uma especial atenção do poder público, e que a descentralização da regulação não é mais abrangente pois muitas agências locais ainda enfrentam a falta de estrutura. Além disso, conflitos pelo uso da água são crescentes no Brasil e é papel da Agência Reguladora atenuá-los. Diante dos resultados obtidos, foi possível identificar que a regulação tem um importante papel por salvaguardar os recursos hídricos brasileiros, ainda que precise ser aprimorada.

**PALAVRAS-CHAVE:** agência de águas, outorga, fiscalização, ODS.

### INTRODUÇÃO

A água usada pelo homem hoje é uma “água milenar”, que já foi reciclada muitas vezes pelo ciclo hidrológico. Todavia, o mundo atual confere uma série de desafios para o bom funcionamento desse ciclo: a impermeabilização do solo; a reservação em piscinas, barragens, caixas d’água e cisternas e o reabastecimento de aquíferos (CASARIN E SANTOS, 2011).

Muitas epidemias ao longo da história foram originadas pela contaminação da água, até que o homem se desse conta da necessidade de tratá-la antes do seu consumo (para o atendimento da qualidade adequada), o que se deu no final do século XIX (RAMIREZ, 2011). Além disso, a água que ingerimos por meio dos alimentos afeta não somente o nosso corpo, mas também a economia mundial: 2/3 da água usada no mundo é destinada para a irrigação. Por isso, alguns a chamam de “ouro azul” (CASARIN E SANTOS, 2011).

Os recursos naturais, que outrora sofriam o mínimo de interferência possível pelo homem, hoje são explorados e pressionados como nunca (CASARIN E SANTOS, 2011). Nesse sentido, busca-se pela segurança hídrica, que é a disponibilidade de água em quantidades e qualidade suficientes para o atendimento das necessidades do homem, das práticas econômicas e para a conservação dos ecossistemas aquáticos (ANA, 2020).

De fato, pelo menos três dos dezessete Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) estão relacionados diretamente com a preservação dos recursos hídricos: garantir a disponibilidade e a gestão sustentável da água potável e do saneamento para todos e a preservação da vida na água e da vida terrestre (ONU, 2015). Para isso, o atual status da água necessita de um aprimoramento em sua gestão (UN, 2021).

No Brasil, a água, apesar de abundante, está distribuída de maneira heterogênea: quase 80% dos 255 mil m<sup>3</sup>/s de água que escoam no território brasileiro se encontram na bacia Amazônica (ANA, 2020), ou seja, a maior parte da água está localizada na região com menor densidade populacional do país.

Diante desse contexto, cabe a todos preservar os recursos hídricos, mas é o governo que tem o poder de disciplinar tal prática por meio da regulação. Sendo assim, as perguntas norteadoras deste trabalho são: como a regulação contribui para a preservação dos recursos hídricos no Brasil e qual é o seu atual cenário?

### OBJETIVOS

Este trabalho tem como objetivo apontar como a legislação brasileira possibilita a regulação dos recursos hídricos e de que maneira esta tem o potencial de contribuir para a preservação das águas. Além disso, pretende-se registrar seu atual cenário, de forma que esse possa, no futuro, ser contraposto com a realidade vindoura.

## METODOLOGIA

Nesta pesquisa, foram consultados leis, normas, relatórios (principalmente da ANA e ABAR) e a literatura científica pertinente à temática analisada. Foram utilizados, portanto, dados secundários. Assim, o método aqui adotado foi a revisão bibliográfica e a análise documental. Também foram estabelecidas relações entre os documentos estudados.

## RESULTADOS

- **A lei das águas e a regulação**

Segundo a Constituição Federal, em seu art.174, cabe ao Estado exercer o papel de agente normativo e regulador da atividade econômica (BRASIL, 1988). O Estado o faz por meio das agências reguladoras, cuja função é fiscalizar a prestação do serviço – desde a estrutura física ao atendimento ao usuário – e regular a economia das delegações (ABAR, 2019).

É fundamental para que a regulação dos recursos hídricos seja ambientalmente adequada, que o país tenha uma normativa consolidada e que reconheça o valor da sua preservação. Isso porque, as diretrizes para a regulação estão fundamentadas na legislação. Sendo assim, este tópico trata da Lei das águas, a Lei 9.433/1997, diretriz central para a regulação dos recursos hídricos.

O primeiro marco normativo brasileiro relacionado aos recursos hídricos foi o Código das Águas brasileiro de 1934, o Decreto Federal nº 24.643 (BRASIL, 2015). Antes disso o Código Civil de 1916 havia abordado a temática, mas de maneira superficial (MARQUES, 2017).

Nas décadas de 1970 e 1980, iniciou-se um processo de conscientização do uso ambientalmente adequado dos recursos hídricos. Nesse período, já se percebia a vulnerabilidade dos recursos e várias comissões interministeriais foram formadas para discutir os múltiplos usos e a preservação da qualidade da água (MARQUES, 2017).

Em 1997, foi instituída a normativa que estabelece a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH): a Lei 9.433, que substituiu o antigo Código de Águas Brasileiro de 1934 e é a normativa vigente. A PNRH determina que, apesar da água ser um bem de domínio público, ela possui valor econômico e é um recurso limitado (BRASIL, 1997). Sendo assim, a atual lei das águas brasileira representa um marco significativo no reconhecimento da água como um recurso a ser preservado.

A importância da conservação ambiental não é um conceito novo. Na Declaração da Conferência da ONU sobre o Meio Ambiente, em 1972, foi destacado: “Defender e melhorar o meio ambiente para as atuais e futuras gerações se tornou uma meta fundamental para a humanidade” (UN, 1972). Em paralelo a essa ideia, a PNRH determina que assegurar à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos, é um dos seus objetivos (BRASIL, 1997).

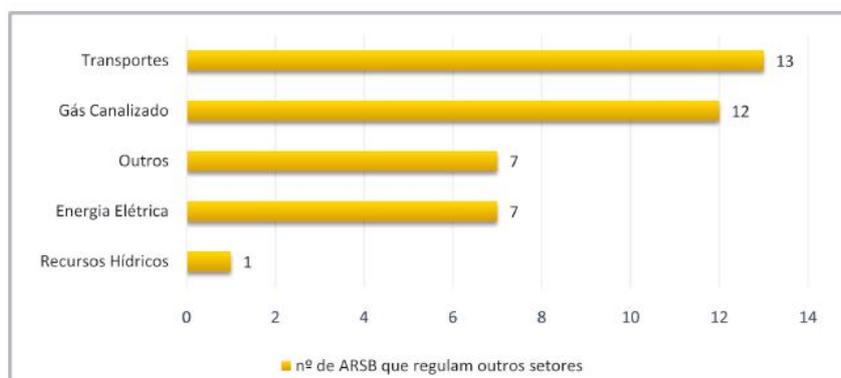
De fato, a PNRH está em consonância com os princípios estabelecidos pela Constituição Federal e pela Conferência Rio/92 que reconhecem os recursos hídricos como sendo finitos. Ademais, a normativa estabelece instrumentos de controle e fiscalização que visam assegurar que o desenvolvimento econômico ande em conjunto com a sustentabilidade e com o manejo adequado das águas (GONÇALVES ET AL., 2018).

A PNRH também foi responsável por estabelecer um rico arranjo institucional para salvaguardar as águas brasileiras. Assim, o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SNGRH) é composto por: (1) Conselho Nacional de Recursos Hídricos (Agência Nacional de Águas); (2) Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal; (3) Comitês de Bacia Hidrográfica; (4) os órgãos dos poderes públicos federal, estaduais, do Distrito Federal e municipais cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos; (5) as Agências de Água (BRASIL, 1997).

Assim, a gestão das águas deve ser realizada de forma descentralizada e a ANA pode delegar a gestão das águas de domínio da União aos estados e ao distrito federal (ANA, 2011).

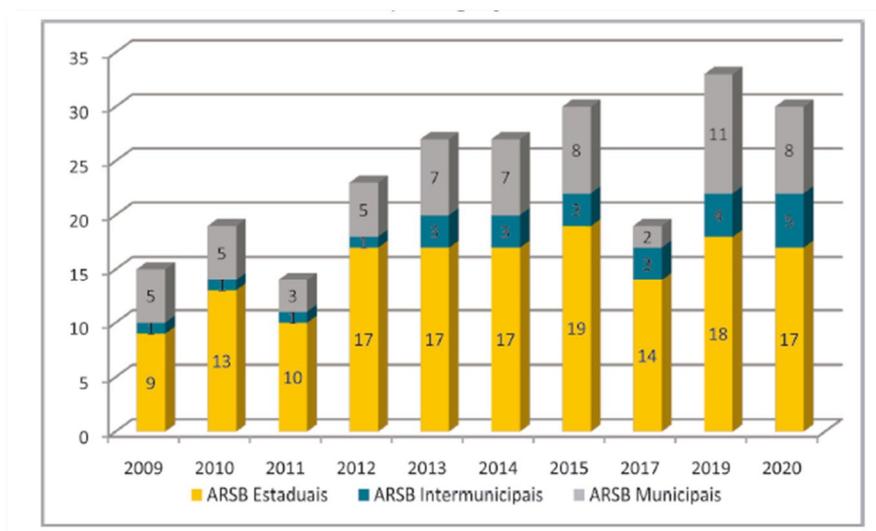
Nesse sentido, as agências de águas são entidades que recebem do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) a delegação para exercer a função reguladora e são entidades que compõem o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Em 2019, havia 5 entidades delegatárias no Brasil: AGEVAP (Paraíba do Sul), Agência Peixe Vivo (São Francisco), Agência das Bacias PCJ (PCJ), IBIO (Doce), ABHA Gestão de Águas (Paranaíba) e Agência Peixe Vivo (Verde Grande) (ANA, 2020).

Apenas uma agência de águas faz parte da Associação Brasileira de Agências de Regulação (ABAR), em contraposição aos demais setores, que são mais expressivos na participação nos relatórios da associação. Tal situação é apontada no gráfico 1 (ABAR, 2020).



**Gráfico 1- Agências participantes da ABAR por setor – excluindo saneamento básico. Fonte: ABAR (2020).**

O gráfico 2 demonstra a participação no relatório da ABAR do ano de 2020 das agências de saneamento básico. Entre agências municipais, intermunicipais e estaduais; 30 agências participaram da pesquisa, contribuindo para o registro de informações da regulação brasileira.



**Gráfico 2 – Evolução da participação das agências reguladoras de Saneamento básico na pesquisa de regulação da ABAR. Fonte: ABAR (2020).**

Tal número é bastante significativo quando comparado com a única agência do setor de recursos hídricos que contribuiu com a pesquisa. Todavia, há de se considerar que, além da ANA, existem apenas 5 agências brasileiras de águas e que tanto o setor de saneamento básico, quanto o de recursos hídricos impactam na salvaguarda de mananciais. Sendo assim, ainda que seja desejável que todas as 5 agências de águas participem das pesquisas da ABAR a título de registro de informações, os registros das agências de saneamento também contribuem, ainda que de forma transversal, para a análise da preservação de recursos hídricos brasileiros.

A existência de apenas 5 agências de água subnacionais no país, enquanto a legislação prevê a descentralização, é um ponto de especial atenção. Isso porque, não obstante a diretriz de descentralizar a gestão de recursos hídricos, é preciso que haja o fortalecimento dos órgãos gestores estaduais, que, em geral, ainda possuem diferentes níveis de estruturação (ANA, 2011). Dessa forma, a gestão descentralizada dos recursos hídricos, que é indicada na PNRH, encontra como barreira a falta de estrutura das agências locais.

Sendo assim, ainda que a legislação brasileira esteja mais atualizada com questões ambientais e voltada para a preservação dos recursos hídricos, ainda é necessário que haja o fortalecimento de diversos atores do SNGRH – entre eles as agências reguladoras. Somente dessa maneira as diretrizes estabelecidas serão de fato levadas a todo o país.

- **Classificação, outorga e fiscalização dos recursos hídricos**

A utilização dos recursos hídricos é facultada pelo Estado por meio do Ato Administrativo de outorga. Sem esta, ou o descumprimento de seus termos, são constituídas infrações que motivam penalidades (SPOLIDORIO, 2017). Essa é uma importante articulação do Estado para o controle do uso dos recursos hídricos e, portanto, sua proteção.

Para que seja realizada a outorga de uso do recurso hídrico, é necessário compreender as características do mesmo. Assim, o enquadramento dos corpos hídricos em classes, segundo seus usos, é um dos instrumentos estabelecidos pela PNRH (BRASIL, 1997). As diretrizes para esse enquadramento estão especificadas na Resolução Conama 357, de 17 de março de 2005. Além das diretrizes para a classificação dos corpos d'água, a Resolução estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, que são complementadas pela Resolução Conama 430 (BRASIL, 2005 e BRASIL, 2011).

A Resolução Conama 357 classifica as águas segundo o grau de salinidade em doces, salobras ou salinas. Ademais, cada uma dessas três categorias é subdividida em classes especial, I, II, III e IV de acordo com seus usos preponderantes, atuais e futuros. Para que o corpo hídrico seja enquadrado em uma das classes, ele deve atender a uma série de parâmetros especificados na própria resolução (BRASIL, 2005).

O enquadramento dos corpos hídricos visa reduzir os custos do combate à poluição e garantir a qualidade compatível com a sua destinação (ANA, 2011). Ademais, segundo Ramirez (2011), é papel da engenharia, em conjunto com a química e biologia, analisar a qualidade da água, verificar quais parâmetros devem ser avaliados e como fazê-lo e relacionar a qualidade da água com o seu uso.

Dessa forma, é o uso previsto da água que determina a sua qualidade desejável. Estudo da qualidade da água é fundamental tanto para caracterizar as consequências de determinada atividade poluidora, quanto para o estabelecimento dos meios para que se satisfaça o uso de água (VON SPERLING, 1996). Além disso, a qualidade da água influencia os ecossistemas da bacia, terrestres e aquáticos, afetando os seres vivos que ali residem (ANA, 2020).

O atual cenário da proporção de corpos hídricos com boa qualidade da água no Brasil é de 77,5%. Já a proporção de águas residuais tratadas de forma segura no Brasil é de apenas 51,9%. Ambos os indicadores fazem parte da avaliação do ODS 6, que destaca a água limpa e o saneamento para todos (ANA, 2020). Tais indicadores evidenciam que ainda há um caminho significativo a ser trilhado nesse sentido.

Assim, o enquadramento dos corpos hídricos e a qualidade da água é fundamental na gestão hídrica pois as agências reguladoras se norteiam pelas Resoluções Conama e pelos Planos Estaduais de Recursos Hídricos para autorizar a outorga para os usuários (MARQUES, 2017). A outorga de uso também é outro instrumento determinado pela PNRH e tem como finalidade garantir o controle qualitativo e quantitativo dos usos da água, além do efetivo exercício dos direitos de acesso à água (BRASIL, 1997).

Aqueles que usam ou pretendem usar os recursos hídricos devem solicitar ao poder público - União, estado ou Distrito Federal (dependendo de quem é o domínio) - a sua outorga. Esse instrumento deve ser requerido nos casos de captação de água superficial ou subterrânea, lançamento de efluentes e uso do potencial hidroelétrico (ANA, 2011). Portanto, é a outorga de uso que permite ao poder público ter o controle de quem são os usuários significativos de determinado corpo hídrico e quais são as características dos seus usos.

No ano de 2019, 1.557m<sup>3</sup>/s e 2.781 m<sup>3</sup>/s de vazão de água foi outorgada respectivamente pela União e pelos estados (ANA, 2020). As porcentagens dos tipos de vazões outorgadas pelas Unidades Federativas e pela União podem ser visualizadas na tabela 1.

**Tabela 1 – tipos de vazões outorgadas em 2019. Fonte: adaptado de ANA (2020).**

TIPO DE USO	VAZÃO OUTORGADA PELAS UFS (%)	VAZÃO OUTORGADA PELA UNIÃO (ANA) (%)
Irrigação	57	80
Aquicultura em tanque escavado	7	2

<b>Abastecimento público</b>	7	9
<b>Indústria</b>	7	9
<b>Consumo humano</b>	4	0,5
<b>Criação de animais</b>	1	0,04
<b>Outros</b>	19	1

Como é possível notar na tabela 1, o principal uso da vazão hídrica outorgada pelas Unidades Federativas e pela União é para a irrigação. De fato, a pegada hídrica global relacionada à produção agrícola no período 1996-2005 foi de 7.404 km<sup>3</sup> por ano, o que representa 92% da pegada hídrica da humanidade (UN, 2021). Isso demonstra que esse setor deve ser analisado com especial atenção pelos órgãos gestores.

Com efeito, a outorga possibilita o controle da gestão dos recursos hídricos disponíveis, evitando o conflito entre os usuários e garantindo o acesso à água. Alguns fatores são considerados para a sua conceção de uso: critérios hidrológicos, metas de desenvolvimento social e econômico, os múltiplos usos, a capacidade de suporte do ambiente e a busca pelo desenvolvimento sustentável (ANA, 2011).

Infelizmente, conflitos pela água são cada vez presentes, inclusive na realidade brasileira. O gráfico 3 traz a evolução dos conflitos da água no Brasil e nota-se como o aumento é significativo nos últimos anos (CPT, 2019).



**Gráfico 3 – Conflitos pela água no Brasil. Fonte – CPT (Cedoc Dom Tomás Balduino), 2019.**

Como citado, a distribuição hídrica brasileira não é homogênea. Por isso, é natural que nas localidades que mais carecem de água haja mais conflitos. Conforme pode ser identificado no gráfico 2, a Região Nordeste aponta o maior número de conflitos pela água no Brasil, uma triste realidade que cabe ao poder público se empenhar em amenizar.

**Gráfico 4 – Conflitos pela água por região brasileira.**



Fonte – CPT (Cedoc Dom Tomás Balduino), 2019.

Por isso, os múltiplos usos devem ser considerados tendo em vista que a qualidade da água é diretamente afetada tanto por fenômenos naturais, quanto pela atuação do homem. No caso de fenômenos naturais, ocorre a incorporação de sólidos em suspensão e dissolvidos mesmo em bacias preservadas. Já a ação humana, pode ser realizada tanto de forma concentrada, quanto dispersa e o uso e ocupação do solo influencia diretamente na qualidade da água (VON SPERLING, 1996).

Com a finalidade de garantir o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e seu efetivo acesso, o poder público realiza, ainda, a regularização das interferências cadastradas. Esta se dá de duas formas: com a emissão do direito de uso de recursos hídricos, explicada anteriormente, ou pela declaração de regularidade de usos que independem de outorga. Em 2019, um total de 236.344 interferências foram regularizadas tanto a nível estadual, quanto federativo (ANA, 2020).

Desse processo de outorga decorre a fiscalização dos recursos hídricos e nela o poder público exerce o controle administrativo por meio do seu poder de polícia. Sendo assim, a fiscalização pode ser entendida no contexto dos recursos hídricos como sendo a busca da regularização de usos outorgados ou não (ANA, 2011). Ou seja, a outorga é complementada pela sua fiscalização eficiente.

Em 2019, foram vistoriados pela União, 614 usuários, 67 barragens e foram emitidos 267 autos de infração. Além disso, os tipos de infrações contatados foram diversos: a infração de normas estabelecidas nos regulamentos administrativos (71%), a falta de outorga (16%), o desacordo com a outorga (6%) a “conduta tipificada pelo art. 19 praticadas em corpo de água da União que já tenham cobrança” e a obstrução da ação fiscalizadora (1%) (ANA, 2020).

Tais infrações às disposições legais e regulamentares estão sujeitas a uma série de penalidades, a saber: advertência por escrito, multa, simples ou diária, embargo provisório e embargo definitivo (BRASIL, 1997). Dessa forma, o arranjo regulatório exerce o controle do uso dos recursos hídricos, assegurando a sua proteção.

## CONCLUSÕES

A necessidade de preservar os recursos hídricos é notória, de forma que ela está inserida em pelo menos três dos dezessete Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) de maneira direta, além de indiretamente em alguns dos outros Objetivos. A regulação do seu uso é um importante instrumento nesse sentido.

Os indicadores que fazem parte da avaliação do ODS 6 apontam que a proporção de corpos hídricos com boa qualidade da água no Brasil é de 77,5% e que a proporção de águas residuais tratadas de forma segura no Brasil é de apenas 51,9% (ANA, 2020), portanto o cenário brasileiro ainda tem bastante a melhorar.

A regulação brasileira é baseada nas diretrizes estabelecidas pelo marco legal dos recursos hídricos: a Lei 9.445. Tal normativa destaca os diferentes atores do SNGRH, entre eles, as agências de águas, entidades que, junto com a ANA, são responsáveis pela regulação. A gestão, conforme previsto pela Lei das águas, deve ser descentralizada. Apesar disso, a falta de estrutura das agências locais ainda é uma barreira a ser transposta antes que a ANA delegue o poder de regulação para mais agências.

A agência leva em consideração diversos fatores no processo de outorga de uso, inclusive a classificação do recurso hídrico quanto aos usos atuais e previstos, segundo normativas no Conama. No Brasil, no ano de 2019, a irrigação foi o uso que recebeu mais outorgas (ANA, 2020). O que é natural, pois é o setor que mais consome água no mundo.

Em paralelo à outorga de uso, o Estado faz a fiscalização do seu cumprimento, atividade fundamental para a garantia de que os usuários atuem conforme o estabelecido. Quando isso não é constatado, o poder público faz uso de diferentes dispositivos de retaliação. Em 2019, foram vistoriados pela União 614 usuários e as infrações de normas estabelecidas nos regulamentos administrativos corresponderam a 71% das infrações identificadas (ANA, 2020).

Sendo assim, a regulação ainda tem algumas barreiras a transpor, mas com uma normativa consolidada e o uso adequado das ferramentas de outorga e fiscalização, é um importante instrumento na preservação dos recursos hídricos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ABAR. Associação Brasileira de Agências de Regulação. **Coletânea regulação Saneamento básico**. Brasília, 2019.
2. ABAR. Associação Brasileira de Agências de Regulação. **Coletânea regulação Saneamento básico**. Brasília, 2020.
3. ANA – Agência Nacional de Águas. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (Brasil). **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2020: informe anual**. Brasília, 2020.

4. ANA – Agência Nacional de Águas. Outorga de direito de usos de recursos hídricos. **Caderno de captação em recursos hídricos**. Volume 06. Brasília, 2011. Disponível em: [https://arquivos.ana.gov.br/eBooks/caderno6/caderno\\_06\\_os\\_17.html#p=36](https://arquivos.ana.gov.br/eBooks/caderno6/caderno_06_os_17.html#p=36)
5. BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, 1988.
6. BRASIL. **Lei federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997**. *Diário Oficial da União*, Congresso Nacional, Brasília, DF, 9 jan. 1997.
7. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 357, de 17 DE março DE 2005**. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes, e dá outras providências. Brasília, 2005.
8. CASARIN F. e SANTOS, M. **Água: o ouro azul, usos e abusos dos recursos hídricos**. 2011.
9. CPT - Comissão Pastoral da Terra. **Conflitos no Campo: Brasil 2019**. Centro de Documentação Dom Tomás Balduino da CPT. 2019.
10. GONÇALVES, F.; MARQUES, A. P. V., BATISTA, A. LIMA, J. D. **Evolução da legislação brasileira sobre recursos hídricos**. XVII Simpósio brasileiro de geografia física aplicada. I congresso nacional de geografia física. Campinas, 2017.
11. SPOLIDORIO, P. C. M. A Alocação Negociada de Água como Estratégia de Regulação Responsiva. **Journal of Law and Regulation**, [S. l.], v. 3, n. 1, p. 183–198, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/rdsr/article/view/19202>. Acesso em: 21 jun. 2021.
12. UN – United Nations. **Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment** Stockholm, 16 June 1972, 1972. Disponível em: <https://legal.un.org/avl/ha/dunche/dunche.html>. Acesso em 15/06/2021.
13. UN-water. **The United Nations World Development Report. Valuing water**. France, 2021.
14. VON SPERLING, M. **Introdução à qualidade das águas e ao tratamento de esgoto**. Universidade Federal de Minas Gerais. Departamento de engenharia sanitária e ambiental. Vol 1. 2ª edição. Belo horizonte, 1996.