

GESTÃO E REGULAÇÃO DAS ÁGUAS – UMA REFLEXÃO HISTÓRICA E JURÍDICA

WATER MANAGEMENT AND REGULATION – A HISTORICAL AND LEGAL
REFLECTION

Ciências Humanas, Ciências Sociais Aplicadas • 29/05/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/779935584](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/779935584)

Antônio Célio Maia Costa¹

José Camilo Ramos de Souza²

RESUMO

A legislação ambiental brasileira é considerada por especialistas em direito ambiental como sendo uma das melhores do mundo, um tanto que complexa, no entanto, seu conhecimento e cumprimento é de fundamental importância para a proteção do meio ambiente e dos recursos hídricos. Assim, o objetivo deste artigo é trazer uma reflexão histórica e jurídica sobre os principais institutos jurídicos positivados no regramento pátrio, que fomentaram a legislação ambiental, em especial as aplicadas a Gestão dos Recursos Hídricos. Para tanto, foi realizada uma pesquisa qualitativa do tipo bibliográfica com abordagem exploratória, desenvolvida a partir do método indutivo/dedutivo, realizada em sítios virtuais, legislações e artigos, a fim de realizar uma abordagem aprofundada do tema. Os resultados nos mostram importantes avanços e o robustecimento do arcabouço legal voltado para a implementação, desenvolvimento e evolução das práticas de proteção e prevençãoistas dos recursos hídricos.

Palavras-chave: Direito Ambiental; Legislação Brasileira; Meio Ambiente; Recursos Hídricos.

ABSTRACT

Brazilian environmental legislation is considered by experts in environmental law to be one of the best in the world, somewhat complex, however, its knowledge and compliance is of fundamental importance for the protection of the environment and water resources. Thus, the objective of this article is to bring a historical and legal reflection on the main legal institutes established in the country's regulations, which promoted environmental legislation, in particular those applied to Water Resources Management. For that, a qualitative bibliographical research was carried out with an exploratory approach, developed from the inductive/deductive

method, carried out in virtual sites, legislations and articles, in order to carry out an in-depth approach of the theme. The results show us important advances and the strengthening of the legal framework aimed at the implementation, development and evolution of practices for the protection and prevention of water resources.

Keywords: Environmental Law; Brazilian Legislation; Environment; Water Resources.

1. INTRODUÇÃO

As questões ambientais tomaram grandes proporções e formaram importantes embates ao longo das últimas décadas e o Brasil, seguindo uma tendência mundial, não pôde abstrair-se dessa corrente, posto que é um dos países que tem sob seu domínio territorial uma das maiores bases em biodiversidade do planeta.

O homem, historicamente, quando começou a organiza-se em sociedades, passou deliberadamente, a utilizar-se cada mais dos recursos naturais disponíveis, sua necessidade crescente e desenfreada transformou o meio em que vivia levando a quase totalidade do exaurimento desses recursos, mas foi somente na segunda metade do século XVIII, que a atividade antrópica ganhou expressividade e visibilidade mundial, com a Revolução Industrial iniciada na Inglaterra, inicialmente, e que se espalhou pelo mundo, causando grandes transformações. Ela garantiu o surgimento da indústria e o fortalecimento de formação do capitalismo, alicerçado no crescimento da burguesia e pelo crescente desenvolvimento de áreas urbanas, o que fez ganhar força a necessidade de produção em massa, deixando para trás o modo de produção agrícola, até então empregada. Pela primeira vez na história, capitaneada pela ação do homem, máquinas passaram a gerar produtos.

Toda essa capacidade de transformação e evolução social acabou criando uma série de desdobramentos não planejados, dentre eles, os impactos prejudiciais ao meio ambiente. O principal ponto de transformação trazido por esse movimento tecnológico, com reflexo no meio ambiente, foi a relação entre o homem e a natureza. A capacidade humana de sobrepor-se aos ambientes naturais, pelo uso das máquinas fez surgir uma nova concepção de progresso, onde a aceleração da produção é valorizada cada vez mais, em detrimento aos recursos da natureza. A madeira, principal recurso utilizado para o funcionamento das máquinas foi explorada de forma predatória a medida que as áreas urbanas se expandiam, e crescia a necessidade de matéria prima para alimentar as máquinas, o uso de metais, areia e diversos outros recursos naturais foi crescendo e a preocupação com o esgotamento dessas fontes começou a tomar forma nas discussões, ainda que embrionárias, mas foi somente, ao final do século XX que essas discussões ganharam visibilidade internacional e nacional.

A preocupação com o meio ambiente passou a fazer parte da agenda dos Estados Nacionais, dando origem a vários documentos, convenções, tratados e protocolos de intenções, dos quais o Brasil passou a figurar como signatário, responsabilizando-se pela adoção de recursos e medidas para salvaguardar e proteger o meio ambiente. Tal postura, fomentou o Direito Interno a criar normas e leis substanciadas e alicerçadas no compromisso internacional de preservação do meio ambiente.

E, aqui, encontra-se o âmago desse artigo cujo objetivo é realizar um estudo pormenorizado nos diversos documentos, acordos e tratados oriundos das relações internacionais dos diversos Estados nacionais, que fomentaram o pensamento e a tendência do Direito, da

preservação ambiental e a utilização sustentável dos recursos hídricos, de modo que influenciaram todo o regimento pátrio, com mudanças significativas no Direito Interno Público.

Assim, para efeito de estruturação desse artigo adotou-se numa primeira linha uma pesquisa bibliográfica em livros, jornais, revistas, periódicos, sites, acordos, documentos, nos diversos Tratados e Acordos internacionais que versaram sobre a construção do Direito, preservação ambiental e a utilização sustentável dos recursos hídricos, com conseqüente proteção dos recursos naturais; em um segundo momento debruçou-se sobre as Normas nacionais com ênfase na Política Nacional de Recursos Hídricos e Meio Ambiente.

2. ACORDOS E TRATADOS INTERNACIONAIS QUE VERSARAM SOBRE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS

Na origem da abordagem das discussões internacionais que abrangeram o meio ambiente é comum observar o tangenciamento do assunto com temas como o crescimento econômico, desenvolvimento social, tecnologia, comércio e foram positivados em Tratados, Convenções e outros Documentos que tratavam outros direitos protegidos, dando uma conotação deveras difusa e demonstraram a estreita relação entre o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e o seu papel na garantia de vida digna à humanidade. Dando-lhes, ainda, a investidura de direitos humanos.

2.1. Regras de Helsinki, Finlândia (1966)

Considerado por especialistas como o primeiro Acordo Internacional a disciplinar a matéria relacionado a rios internacionais assumindo papel de relevância ao estabelecer regras de utilização das águas

transfronteiriças e proteção das águas continentais. Estabeleceu, ainda, o conceito de bacia de drenagem internacional, no seu art. 2^o, in verbis

“Uma bacia de drenagem internacional é uma área geográfica que cobre dois ou mais Estados, determinada pelos limites fixados pelos divisores de água, inclusive as águas de superfície e as subterrâneas que desembocam num ponto final comum”, abrangem, portanto, tanto as águas superficiais quanto as subterrâneas.

É notório o esforço precursor das Regras de Helsinki de 1966, ao abordar assuntos específicos como poluição, navegação e flutuação de madeira, relacionados aos rios internacionais, como forma de disciplinar o Direito Internacional, no entanto, a promoção do princípio do uso equitativo, figura como sua principal contribuição.

Como forma inovadora o Capítulo 3 da Convenção estabelece critérios para determinar a poluição hídrica numa bacia internacional, que segundo (OLIVEIRA; JÚNIOR. 2015, pag. 3):

Como a poluição das águas foi definida por qualquer alteração prejudicial da composição, conteúdo ou qualidade das águas por ações humanas, os Estados devem prevenir qualquer nova forma de poluição ou aumento do grau de degradação que já exista na área de drenagem que poderia prejudicar aos demais Estados usuários da bacia. É responsabilidade do Estado tomar qualquer medida razoável para extinguir qualquer poluição da água que possa causar

dano nos territórios dos demais Estados daquela bacia. Esta responsabilidade se aplica a qualquer poluição originada no território de um Estado ou fora dele, quando causada por sua conduta. Em caso de violação, o Estado poderá ser obrigado a cessar a conduta errada e compensar as perdas causadas a outros Estados. No caso de um Estado falhar na tomada de medidas razoáveis, poderá ser obrigado a prontamente entrar em negociações com os Estados em prejuízo para alcançar uma condição equilibrada sob essas circunstâncias.

As regras de Helsinque sobre o uso das águas de rios internacionais foram criadas pela Associação de Direito Internacional, em 1966. Trata-se de um modelo jurídico elaborado por juristas e não pelos Estados por isso não possui efeitos vinculantes. Apesar disso, vários Estados ao assinarem tratados entre si incorporaram-na (VILLAR, 2019, pag. 9).

2.2. Conferência da ONU Sobre o Meio Ambiente Humano - Estocolmo, Suécia (1972)

A Conferência das Nações Unidas (ONU) para o meio ambiente, realizada em 1972, ou Conferência de Estocolmo, foi o marco inicial de conscientização da comunidade internacional para a preservação do meio ambiente. Iniciou-se, neste evento, como um marco histórico, a visão das “boas práticas ambientais”, pois consolidou as bases modernas da política ambiental adotada pelos Estados Membros da Organização. Para, Cavalcanti e Cavalcante (2016) esta nova ordem, surgiu em detrimento “ao acelerado crescimento econômico dos países em virtude da exploração desregrada de seus recursos naturais, começaram a surgir consequências danosas ao meio ambiente e a saúde humana”.

Logo, a ideia de adoção de amplas ações com véis do desenvolvimento responsável e da sustentabilidade ambiental, baseados na preservação e conservação dos recursos naturais e genéticos, defendida pelos países desenvolvidos, encontrou resistência pelos países em desenvolvimento, que defendiam a necessidade do implemento de um desenvolvimento mais célere, como forma de enfrentamento dos graves problemas socioeconômicos que enfrentavam. Também, pelo fato dos países desenvolvidos terem utilizados seus recursos naturais de forma predatórias e agora, impunham-lhes complexas exigências de controle ambiental. Sobre esse Tratado, Oliveira e Júnior (2015) nos ensinam:

Embora esse Tratado não tenha sido especificamente sobre águas, a adoção de seus princípios foi determinante para direcionar os encontros posteriores e específicos sobre recursos hídricos, especialmente o art. 2.º, ao estabelecer que os recursos naturais da terra, incluídos o ar, a água, a terra, a flora, a fauna e, especialmente, amostras representativas dos ecossistemas naturais, devem ser preservados em benefício das gerações presentes e futuras, mediante cuidadosa planificação ou ordenamento. Outro exemplo é o comprometimento de pôr fim à descarga de substâncias tóxicas ou de outros materiais que liberam calor, em quantidades ou concentrações tais que o meio ambiente não possa neutralizá-los, para que não causem danos graves ou irreparáveis aos ecossistemas, ou seja, que não haja poluição hídrica (art. 6.º). Merece menção, ainda, o princípio 24, que estabelece um compromisso de todos os Estados soberanos em ocupar-se com espírito e cooperação e em pé de igualdade das questões internacionais relativas à proteção e melhoramento do meio ambiente, por meio de acordos multilaterais ou bilaterais, ou por outros meios apropriados, respeitados a soberania e os interesses de todos os Estados.

Válido é aqui, assentar o registro que a Conferência de Estocolmo foi um referencial que gerou o principal estudo da situação ambiental do mundo: O Relatório Brundtland – Nosso Futuro Comum, Fruto da

Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, estabelecido pela ONU e presidida por Gro Halem Brundtland, na época primeira-ministra da Noruega. O documento enfatizou problemas ambientais, como o aquecimento global e a destruição da camada de ozônio (conceito novo à época), mas não se manteve em apenas expor os problemas, apresentou, ainda, importantes soluções como: diminuição do consumo de energia; limitação do crescimento populacional, etc. No âmbito internacional, propôs metas, como: proteção dos ecossistemas supranacionais como a antártica e os oceanos; banimento das guerras; implantação de um desenvolvimento sustentável pela ONU (ECOBASIL, 2019).

2.3. Conferência de Mar Del Plata – Argentina (1977)

A Conferência da ONU de Mar del Plata, Argentina foi realizada em março de 1977 e foi considerada a primeira conferência a versar sobre a temática da água, abordando discussões sobre o uso eficiente dos recursos hídricos do planeta e o seu aproveitamento. Uma vez que os países integrantes da ONU já haviam despertado para as questões da necessidade de preservação do meio ambiente e do desenvolvimento sustentável, o principal objetivo da Conferência foi o de estabelecer meios para evitar uma crise da água. Nessa ocasião se reuniram mais de 1500 participantes, representando 116 Estados, organizações internacionais da ONU, comissões de rios internacionais e organizações não governamentais (BISWAS, 1988).

O principal resultado foi a elaboração do Plano de Ação de Mar del Plata, composto por 3 partes: a parte introdutória que sintetizava o quadro da época; as recomendações e as resoluções, que sintetizavam as ações necessárias no nível nacional e no nível

internacional (VILLAR 2019). No âmbito das recomendações, foram abordados os seguintes temas: avaliação dos recursos hídricos (A); uso das águas e eficiência (B); meio ambiente, saúde e controle da poluição (C); Políticas, Planejamento e Gestão (D); Riscos Naturais (E); Informação pública, educação, treinamento e pesquisa (F); e Cooperação Internacional (H). Já as resoluções versavam sobre os seguintes temas: avaliação dos recursos hídricos (I); abastecimento hídrico das comunidades (II); o uso da água na agricultura (III); pesquisa e desenvolvimento de tecnologias industriais (IV); papel da água no combate a desertificação (V); cooperação técnica entre os países em desenvolvimento no setor de água (VI); Comissão de rios (VII); arranjos institucionais para a cooperação internacional no setor de água (VIII); arranjos financeiros para a cooperação internacional no setor de água (IX); e políticas hídricas em territórios ocupados (X) (VILLAR apud BURCHI; MECHLEM, 2005).

2.4. Conferência Internacional de Água e Meio Ambiente – Dublin, Irkanda (1992)

Em 1992, a Organização das Nações Unidas organizou na cidade de Dublin na Irlanda, a Conferência Internacional sobre a Água e o Meio Ambiente, antes da ECO-92. Naquele momento os países já haviam despertado para o risco da escassez hídrica como ameaça a sustentabilidade e à proteção do meio ambiente. A Conferência ocorreu em um momento em que os países da sociedade internacional preparavam-se para a grande Conferência Rio-1992. Sua principal proposta foi a solicitação de novas estratégias fundamentais de avaliação, desenvolvimento e gerenciamento de recursos hídricos (água doce) (OLIVEIRA e ALMEIDA, 2003). Nesta conferência foram estabelecidos os princípios básicos para a gestão das águas, alertando para a escassez e o desperdício da água doce,

como fatores de risco para o desenvolvimento sustentável e à proteção ao meio ambiente, à saúde e ao bem-estar do homem.

Segundo os ensinamentos de Oliveira e Júnior, avaliando os recursos hídricos, a Conferência fez as seguintes recomendações:

- *Marco institucional financeiro em apoio à avaliação dos recursos hídricos: (a) definição das necessidades de informação dos usuários e estabelecimento de uma política nacional, um marco legal, eficientes estruturas institucionais e instrumentos econômicos apropriados para a avaliação de recursos hídricos; (b) estabelecimento e manutenção efetiva de cooperação na avaliação de recursos hídricos e das atividades de prognósticos hidrológicos entre agências nacionais dentro do país, e entre países, com relação aos recursos hídricos transfronteiriços; (c) garantia de que os responsáveis pela compilação e armazenamento de dados apliquem as metodologias desenvolvidas e ratificadas em nível internacional ao analisar suas atividades de avaliação de recursos hídricos; (d) desenvolvimento e disseminação de informação sobre meios de apreciar benefícios e custos de atividades de avaliação de recursos hídricos e assistência a serviços nacionais para demonstrar os benefícios da avaliação dos recursos hídricos; e (e) previsões práticas e legislativas para a sustentabilidade no longo prazo da avaliação de recursos hídricos e atividades de prognóstico e a concessão dos recursos financeiros necessários, especialmente no caso de países em desenvolvimento.*

- *Compilação e armazenamento de informação relacionada com a água: (a) instalação de sistemas de monitores desenhados para prover informação*

hidrorrelacionada válida e comparável; (b) garantia de operação continuada de tais sistemas em apoio a estudos que requeiram dados em longo prazo, como aqueles relacionados a mudanças climáticas; (c) melhoria de instalações e procedimentos para o armazenamento, validação e salvaguarda de tais dados; (d) implementação de técnicas para o processamento de tais dados e assimilação de informação relacionada; (e) comparação, seleção e aplicação de tecnologia apropriada às necessidades de cada país e garantia de transferência de tecnologia adequada, especialmente entre serviços hidrológicos.

- Avaliação dos recursos e disseminação de informação hídrica: (a) identificação da necessidade de dados hidrorrelacionados e análise e apresentação de tais dados de forma apropriada para planejamento e administração do desenvolvimento de recursos hídricos e outros propósitos, como estudos de impacto de projetos de desenvolvimento hídrico sobre o meio ambiente; (b) compilação e disseminação, para bacias em geral, do conjunto de dados regionais e globais hidrorrelacionados e informação, entre outras, sobre a administração de recursos hídricos dentro das bacias internacionais e em estudos de mudanças climáticas; (c) avaliação de recursos de água superficial e subterrânea e as interassociações entre a água superficial e a subterrânea; (d) avaliação do risco crescente de chuva, fusão de neve, mares de tormenta e deslizamento de terra e instalação de sistemas de prognósticos

hidrológicos e sistemas de alerta para áreas sujeitas a tais riscos; (e) avaliação do risco de secas e instalação de sistemas de alerta de secas em apoio a esquemas para mitigar os efeitos das secas; e (f) disseminação dessas avaliações a todos os que requerem a informação, assegurando a incorporação de informação sobre recursos hídricos em processo de tomada de decisão.

- Investigação e desenvolvimento em ciências hídricas: (a) estabelecimento e fortalecimento de programas de investigação e desenvolvimento apropriados às necessidades dos países, de maneira a aumentar a compreensão do processo fundamental inserido no ciclo hídrico, incluindo as interações entre água, terra e atmosfera, e apoio às atividades de avaliação de recursos hídricos e prognósticos hidrológicos; (b) promoção do desenvolvimento de novas tecnologias para avaliação de recursos hídricos e prognósticos hidrológicos, fazendo amplo uso dos especialistas locais; (c) transferência de tecnologia apropriada a usuários; e (d) fortalecimento de programas relevantes internacionais e regionais (nacional e global) (OMM e Unesco, 1998, p. 118-119).

3. O DIREITO PÁTRIO, O MEIO AMBIENTE E A DIGNIDADE DA PESSOA HUMANA

No Brasil, o meio ambiente quando passou a ser caracterizado como bem jurídico protegido pelo direito, originou a formação do Direito

Ambiental, um atual desdobramento do direito que estuda as relações jurídicas ambientais, com organização, instrumentos e princípios específicos com o objetivo de analisar a essência constitucional e os interesses ambientais, buscando a sua proteção, preservação e a efetividade da norma ambiental (GRIMALDI, 2020. P. 01).

No entendimento de Elida Séguin, o Direito Ambiental é compreendido pelo conjunto de normas, princípios e atividades governamentais que procuram harmonizar a relação entre o homem e o meio ambiente, permeando institutos jurídicos consolidados, diferenciados, ainda que se complementem e abrange questões naturais, artificiais, culturais e trabalhistas (SEGUIN, 2006, P. 17).

Nesse sentido, o estudo do Direito Ambiental não se aplica tão somente ao estudo das normas, mas sim o estudo organizado das ciências que pleiteiam a qualidade ambiental, sendo marcado pela sua interdependência entre as ciências do direito, ao tempo em que navega de forma calma na interdisciplinaridade de tantas outras áreas, o que lhe rendeu uma evolução histórica marcada pela embasamento científico, em busca de uma legislação eficaz capaz de suprimir o desequilíbrio ecológico advindos das ações antrópicas.

Essa interdisciplinaridade do Direito Ambiental, a partir da premissa do meio ambiente ecologicamente equilibrado, guarda estreita relação com a saúde e bem estar da população, quando oferece recursos e condições para o desenvolvimento tecnológico e o socioeconômico, o que propicia moradia em locais adequados, rendendo-lhe, tal característica, como um garantidor da dignidade da pessoa humana, que segundo os ensinamentos de Silva (2009) é

inegável que o direito ao meio ambiente reveste-se da estatura de direito humano e passa a assegurar o direito fundamental à vida. Conferir a determinado direito a estatura de direito humano importa em lhe conceder todas as garantias institucionais próprias dos direitos humanos, que nos ensinamentos do Professor Augusto Cançado Trindade:

"A idéia dos direitos humanos é, assim, tão antiga como a própria história das civilizações, tendo logo se manifestado, em distintas culturas e em momentos históricos sucessivos, na afirmação da dignidade da pessoa humana, na luta contra todas as formas de dominação e exclusão e opressão, e em prol da salvaguarda contra o despotismo e a arbitrariedade, e na asserção da participação na vida comunitária e do princípio da legitimidade." (CANÇADO TRINDADE, 2000, P. 97).

Corroborando, nesse sentido, o próprio texto constitucional ter assegurado o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado de forma inovadora, Santilli (2009). Na verdade, o tema não se tornou conhecido e relevante apenas a partir do marco histórico da Constituição Federal de 1988 (CF/1988), sua concepção se deu do fruto da evolução humana, assim como o próprio direito, quando percebida a impossibilidade da renovação dos recursos naturais, passaram a surgir leis específicas de Tutela do Meio Ambiente, mas não só aí se consagrou o direito ao meio ambiente, mas em outros dispositivos concernentes à ordem econômica, à política urbana, ao desenvolvimento agrário e ao direito de propriedade, Braga (2011).

Proteger o meio ambiente é proteger à vida, assegurando vida com dignidade à pessoa humana.

3.1. Governança e Regulação das Águas

É pacífico o entendimento que o Brasil possui um arcabouço legal sólido, robusto e moderno para a gestão das águas, norteados pelos atuais fundamentos jurídicos de vícios descentralizadores que permitem a participação do Poder Público, dos usuários e da sociedade civil.

Essa construção vem, principalmente, do comando da Constituição Federal de 1988, que estabeleceu a repartição de dominialidade das águas entre União e os estados federados, sem, no entanto, atribuí-lhes a propriedade desse elemento essencial, uma vez que está inserido na categoria dos direitos difusos, isto é, daqueles direitos pertencentes a uma coletividade indeterminada e que transcende a classificação tradicional de direito público e privado. Nesse entendimento, o conceito de dominialidade distancia-se de qualquer similitude à apropriação, mas se reveste com a roupagem de gestão e gerenciamento do bem.

Essa característica de coletividade dos Recursos Hídricos, se dá pela definição contida no art. 225 da Constituição Federal, quando estabelece o Direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, “bem de uso comum do povo e...”, estando, o bem, inserido no meio ambiente, recebe o tratamento de direito difuso.

Trazido, então, o entendimento de “dominialidade” aplicada aos recursos hídricos, necessário se faz pormenorizarmos a repartição desse domínio estabelecida pela Constituição.

O art. 20, inciso III da CF/88 diz: os lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banhem mais de um Estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais; estabelecendo assim, a dominialidade da União nessa matéria. E, no art. 26, inciso I. Incluem-se entre os bens dos Estados: as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na forma da lei, as decorrentes de obras da União; recebendo, assim, os Estados sua parcela de competência na repartição e dominialidade dos recursos hídricos no Brasil.

Como forma de disciplinar o uso racional e sustentável a CF/1988, ainda, estabeleceu como competência da União, art. 21, inciso XIX - instituir sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso. Sendo importante frisar, neste momento que a água como um dos elementos do meio ambiente, aplica-se, portanto, o enunciado do art. 225 da CF/1988.

Assim, regulamentando o inciso XIX do art. 21 da CF/1988, foi aprovada a Lei nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997 que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH). A Política Nacional instituída pela aludida lei estabeleceu fundamentos norteadores de direcionamento, quais sejam: a água como bem de domínio público, a água como recurso finito de valor econômico, gestão voltada para o uso múltiplo das águas, a bacia hidrográfica como unidade territorial de aplicação do PNRH e a gestão descentralizada dos recursos hídricos.

Na esfera federal, o Conselho Nacional de Recursos Hídricos permeia o arcabouço institucional e, nos Estados, os Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos, que deliberam sobre os procedimentos e conflitos territoriais. Como parte integrante dessa estrutura institucional existem cerca de 150 comitês de bacia estaduais e interestaduais instalados em diferentes regiões do País, responsáveis pela implantação da Política Nacional, por meio dos planos de recursos hídricos.

Os instrumentos de gestão definidos na Lei 9.433/1997: a) os Planos de Recursos Hídricos; b) o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água; c) a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; d) a cobrança pelo uso de recursos hídricos; e e) o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos. juntamente com todo esse conjunto institucional, configuram e dão corpo ao SINGREH.

3.2. Os Principais Institutos Jurídicos de Proteção do Meio Ambiente e Regulação das Águas

O conhecimento sobre legislação ambiental é de fundamental importância para os profissionais das diversas áreas, dada o seu caráter interdisciplinar, podendo ser abordada pelo viés econômico, imobiliário, aeronáutico, de navegação, social, internacional, humano etc. Ademais de sua importância e abrangência, somente em meados do início do século XX, mais precisamente na década de 1930 que leis voltadas para à preservação do meio ambiente foram editadas, a exemplo: o Código Florestal (Dec. nº. 23.793/34), substituído posteriormente pela atual Lei Federal nº. 4.771/65; o Código das Águas (Dec. nº. 24.643/34); assim como o Código de Caça e Pesca (Dec. Nº 23.672/34); o Decreto de proteção aos animais (Dec.

nº. 24.645/34); e o Dec. nº. 25/37 organizou a proteção ao Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. Contudo, foi o Código Civil de 1916 que trouxe institutos jurídicos de proteção do meio ambiente, ainda que com um viés individualista e patrimonialista.

Posteriormente, trinta anos mais tarde, na década de 1960 e em sintonia com os anseios da comunidade internacional é que normas voltadas para a coletividade e com a integralização do conceito de bem de uso comum do povo, foram editadas: código Florestal de 1965 (Lei 4.771 de 15.09.1965) e dos Códigos de Caça (Lei 5.197, 03.01.1967, hoje mais apropriadamente denominada como Código de Proteção a Fauna, de Pesca (Dec.-lei 221, de 28.02.1967); de Mineração (Dec.-lei, de 28.02.1967); o Decreto-Lei nº 303/1967, que criava o Conselho Nacional de Controle de Poluição Ambiental e a Lei nº 5.357/1967, que estabelecia penalidades para embarcações e terminais marítimos e fluviais que laçassem detritos ou óleo em águas brasileiras Macedo (2014). No entanto, as primeiras leis sobre obrigatoriedade de se recuperar áreas degradadas datam do início da década de 1980.

Deste ponto em diante da pesquisa, cumpri-nos apresentar de uma forma sintetizada as principais leis, hodiernamente aplicadas em prol da proteção do meio ambiente, recursos hídricos e da recuperação das áreas degradadas:

1. Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981 – Dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências, dentre elas, cria o Sistema nacional do Meio Ambiente – SISNAMA e o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA, estes, regulamentados pelo Decreto nº 88.351, de 01 de junho de 1983;

organizou a política do meio ambiente e sua estruturação federal, estadual e municipal. Regulamentada pelo Decreto-lei n. 97.632, de 10 de abril de 1989, obrigando a recuperação da área degradada como parte do Relatório de Impacto Ambiental. Instituiu o Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD), que pode ser empregado de forma preventiva ou corretiva, para áreas degradadas por ações de mineradoras;

2. Lei Federal nº 7.347, de 24 de julho de 1985 - Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e dá outras providências. Um grande avanço ao possibilitar a democratização pela participação popular em ações inerentes ao meio ambiente;

3. Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988 – Lei Maior do Estado brasileiro, Carta Magna da Nação, trás no seu art. 225, “todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações. Extraíndo-se da última parte do artigo, de forma tácita, o conceito de sustentabilidade. Assegura os instrumentos protetivos já existentes e inova ao criar novos institutos jurídicos aplicáveis na proteção do meio ambiente (ação popular, mandado de segurança coletivo e o mandado de injunção);

4. Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 - Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos, regulamenta o inciso XIX

do art. 21 da Constituição Federal, e altera o art. 1º da Lei nº 8.001, de 13 de março de 1990, que modificou a Lei nº 7.990, de 28 de dezembro de 1989.

5. Lei Federal nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 - Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Batizada de lei dos crimes ambientais, permite abertura de uma ação e processo penal contra crimes ambientais. A responsabilização às pessoas jurídicas infratoras abrange a esfera administrativa, civil e penal. O Parágrafo único do artigo 3º não afasta a responsabilização de pessoas físicas, autoras, coautoras ou partícipes do fato infrator. O art. 21 prevê penas aplicáveis isolada, cumulativa ou alternativamente aos infratores, sejam elas: I – multa; II – restritivas de direitos; III – prestação de serviços à comunidade;

6. Lei Federal nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006 - Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providências. Trás dispositivos jurídicos de proteção como o art. 17, *in verbis*:

Art. 17. O corte ou a supressão de vegetação primária ou secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração do Bioma Mata Atlântica, autorizados por esta Lei, ficam condicionados à compensação ambiental, na forma da destinação de área equivalente à extensão da área desmatada, com as mesmas características ecológicas, na mesma bacia hidrográfica, sempre que possível na mesma microbacia hidrográfica, e, nos casos previstos nos arts. 30 e 31, ambos desta Lei, em áreas localizadas no mesmo Município ou região metropolitana. (BRASIL, 2006)

7. Lei Federal nº 11.445, de 5 de janeiro de 2007 - Estabelece as diretrizes nacionais para o saneamento básico; cria o Comitê Interministerial de Saneamento Básico; altera as Leis nos 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.666, de 21 de junho de 1993, e 8.987, de 13 de fevereiro de 1995; e revoga a Lei nº 6.528, de 11 de maio de 1978. Essa lei estabelece diretrizes que se referem ao abastecimento de água; coleta, tratamento e disposição final de esgotos e drenagem pluvial. Aborda, também, sobre coleta, tratamento e disposição final de resíduos sólidos e efluentes líquidos industriais. Esses últimos, de interesse das empresas tratadoras. O efluente industrial, que é a água restante dos processos produtivos, deverá ser tratado antes de ser devolvido aos corpos hídricos (rios, lagos etc.).

8. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de

fevereiro de 1998; e dá outras providências. A Política Nacional de Resíduos Sólidos é uma lei que estabelece instrumentos e diretrizes para os setores públicos e as empresas lidarem com os resíduos gerados. Através da PNRS é exigido que as organizações sejam transparente com o gerenciamento de seus resíduos.

9. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012 - Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e 7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Em seu artigo primeiro, o novo Código Florestal estabelece, em suas alíneas 6, 7 e 8, a responsabilidade comum de União, Estados, Distrito Federal e Municípios, em colaboração com a sociedade civil, na criação de políticas para a preservação e restauração da vegetação nativa e de suas funções ecológicas e sociais nas áreas urbanas e rurais, assim como a inovação para o uso sustentável e a recuperação, além de criação e mobilização de incentivos jurídicos e econômicos para fomentar a preservação e a recuperação da vegetação nativa;

10. Resolução CONAMA nº 001, de 23 de janeiro de 1986 – Passa a considerar impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas. Estabelece critérios básicos e diretrizes gerais para o Estudo de Impacto ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Para determinados tipos de empreendimentos exige-se a realização prévia do EIA e RIMA,

onde são realizados diagnósticos e planejadas ações de minimização de impactos e mitigação de prováveis danos ambientais;

11. Resolução CONAMA nº 357, de 17 de março de 2005, alterada pelas Resoluções CONAMA nº 393/2007, nº 397/2008, nº 410/2009 e nº 430/2001 - 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.

12. Resolução CONAMA nº 387, de 27 de dezembro de 2006 - Estabelece procedimentos para o Licenciamento Ambiental de Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, e dá outras providências. Prevê ações de recuperação ambiental de áreas degradadas, através da elaboração do Plano de Recuperação do Assentamento, onde é programada a recuperação de áreas de reserva legal e de preservação permanente;

13. Resolução CNRH nº 145/2012, de 12 de dezembro de 2012, Estabelece que os Planos de Recursos Hídricos deverão ter um conteúdo que fundamente e oriente a implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e o Gerenciamento de Recursos Hídricos, tornando a bacia hidrográfica uma unidade de planejamento e estudo, onde sua estruturação devem ser constituídas de etapas de diagnósticos, prognósticos e plano de ações, contemplando os recursos hídricos superficiais e subterrâneos e estabelecendo metas de curto, médio e longo prazos e ações para seu alcance, observando o art. 7º da Lei nº 9.433, de 1997.

14. Decreto nº 3.420, de 20 de abril de 2000 - Dispõe sobre a criação do Programa Nacional de Florestas - PNF, e dá outras providências. Este programa fomenta a “recomposição e restauração de florestas de preservação permanente, de reserva legal e áreas alteradas”;

15. Decreto nº 6.660, de 21 de novembro de 2008 - Regulamenta dispositivos da Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica.

16. Instrução Normativa IBAMA nº 4, de 13 de abril de 2011 - Estabelece procedimentos para elaboração de Projeto de Recuperação de Área Degradada - PRAD ou Área Alterada. Traz como anexos Termos de Referência e distingue dois tipos de PRAD (PRAD e PRAD simplificado), aplicados conforme cada caso especificado na norma. Na instrução, é determinado que “o PRAD deve reunir informações, diagnósticos, levantamentos e estudos que permitam a avaliação da degradação ou alteração e a consequente definição de medidas adequadas à recuperação da área”. Este dispositivo proposto pelo IBAMA orienta então como elaborar um PRAD para apresentação aos órgãos federais.

4. CONCLUSÃO

Debruçar-se sobre os institutos internacionais e pátrios que regulamentaram questões atinentes ao meio ambiente, aos recursos hídricos, ao desenvolvimento sustentável e principalmente o Direito Ambiental, requer do investigador um olhar e um senso multidisciplinar.

A forma mais eficaz para proteger o meio ambiente é inibir de forma estratégica e enérgica as degradações que ocorrem no dia a dia, seja por empresas infratoras, atividades ilícitas, como o garimpo ilegal, práticas dissociadas dos critérios de proteção ambiental, para posteriormente aplicar as técnicas de restauração, reabilitações e recuperações das áreas afetadas.

A legislação brasileira é robusta e muito bem direcionada, no entanto, requer do legislador um olhar atento as mudanças sociais, culturais e tendencias de modo a aplicar as melhores práticas para proteção do meio ambiente, de forma que o Direito Ambiental, assim como o Direito de Águas, se mantenha concatenado com as constantes evoluções.

Com a promulgação da Constituição Federal de 1988, o meio ambiente e todos seus recursos passaram a ser tratados de forma inédita como um direito difuso, de uso comum do povo, essencial à qualidade de vida. Essa condição, mantida por um Estado que desenvolva no seu ordenamento Pátrio políticas que promovam o bem-estar humano, com a efetiva proteção de um meio ambiente livre de poluição e de outras situações que lhe causem danos.

Abordar um estudo do contexto histórico e jurídicos dos institutos ambientais e hídricos é acima de tudo possibilitar uma reflexão aprofundada da evolução do ordenamento jurídico do Estado brasileiro. A qualidade do Meio Ambiente é hoje um valioso patrimônio que deve ser preservado e recuperado, esse comando Constitucional, atribui ao Poder Público e à coletividade o dever de defende-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, agradeço também ao Programa de Mestrado Profissional em Rede Nacional em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos - ProfÁgua, Projeto CAPES/ANA AUXPE N°. 2717/2015, pelo apoio técnico científico aportado até o momento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRAES, R. DE A.; MARIANO, F. Z.; SIMONASSI, A. G. **Causas do desmatamento no Brasil e seu ordenamento no contexto mundial.** Revista de Economia e Sociologia Rural, Piracicaba - SP, p. 119-140, v. 50, n. 1, jan.-mar. 2012. ISSN 0103-2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/resr/a/pYBBTKchmnRTsYjMCqDtjxJ/?lang=pt>. Acesso em: 09 de agosto de 2022.

BISWAS, A. K. Integrated Water Resources Management: Is It Working? **International Journal of Water Resources Development**, v. 24, n.1, p. 5 — 22, 2008.

BRAGA, Alice Serpa . Tratados internacionais de meio ambiente: estatura no ordenamento jurídico brasileiro. **Revista Jus Navigandi**, ISSN 1518-4862, Teresina, ano 16 , n. 2936, 16 jul. 2011 . Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/19556>. Acesso em: 10 agosto 2022.

BRASIL. Constituição Federal (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado, 1988

_____. Lei n^o 9.433, de 8 de janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.** Brasília, DF, 8 de janeiro de 1997. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19433.htm. Acesso em: 14 de junho de 2022.

_____. Decreto n. 23.793 de 23 de janeiro de 1934. Aprova o Código Florestal. Brasília, DF, 23 de janeiro de 1934. Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/116688/decreto-23793-34>. Acesso em: 10 de agosto de 2022.

_____. Lei n. 4.771/1965. **Institui o novo Código Florestal**. Brasília, DF, 15 de setembro de 1965. Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/91627/codigo-florestal-lei-4771-65>. Acesso em 14 de agosto de 2022.

_____. Decreto n. 24.643/1934. **Código das Águas**. Brasília, DF, 10 de julho de 1934. Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/91582/codigo-de-aguas-decreto-24643-34>. Acesso em: 12 de agosto de 2022.

_____. Lei n. 5.197/67. **Código de Caça**. Brasília, DF, 3 de janeiro de 1967. Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/91706/codigo-de-caca-lei-5197-67>. Acesso em: 10 de agosto de 2022.

_____. Decreto n. 24.645/1934. **Estabelece Medidas de Proteção aos Animais**. Brasília, DF, 10 de julho de 1934. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1930-1949/d24645.htm. Acesso em: 11 de agosto de 2022.

_____. Decreto n. 97.632/1989. **Dispõe sobre a regulamentação do Artigo 2º, inciso VIII, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e dá outras providências**. Brasília, DF, 10 de abril de 1989. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1980-1989/d97632.htm.

Acesso em: 10 de agosto de 2022.

_____. Decreto-Lei n. 25/1937. **Organiza a proteção do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional**. Brasília, DF, 30 de novembro de 1937.

Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0025.htm. Acesso em: 09 de agosto de 2022.

_____. Decreto-Lei n. 227/1967. **Dá nova redação ao Decreto-Lei n. 1.985 de 29 de janeiro de 1940 (código de Minas)**. Brasília, DF, 28 de fevereiro de 1967. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0227.htm#:~:text=Del0227&text=DECRETO%2DLEI%20N%C2%BA%20227%2C%20DE%2028%20DE%20FEVEREIRO%20DE%201967.&text=Art.,o%20consumo%20de%20produtos%20minerai. Acesso em: 10 de agosto de 2022.

_____. Decreto-Lei n. 303/1967. **Cria o Conselho Nacional de Controle da Poluição Ambiental e dá outras providências**. Brasília, DF, 28 de fevereiro de 1967. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/1965-1988/Del0303.htm. Acesso em: 10 de agosto de 2022.

_____. Decreto n. 3.420/2000. **Dispõe sobre a criação do Programa Nacional de Florestas - PNF, e dá outras providências**. Brasília, DF, 20 de abril de 2000. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d3420.htm. Acesso em: 10 de agosto de 2022.

_____. Decreto n. 6.660/2008. **Regulamenta dispositivos da Lei no 11.428, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica**. Brasília,

DF, 21 de novembro de 2008. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/d6660.htm#:~:text=DECRETO%20N%C2%BA%206.660%2C%20DE%2021,nativa%20do%20Bioma%20Mata%20Atl%C3%A2ntica. Acesso em: 11 de agosto de 2022.

_____. Lei n. 3071/16. **Código Civil**. Brasília, DF, 01 de janeiro de 1916. Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/103251/codigo-civil-de-1916-lei-3071-16>. Acesso em: 08 de agosto de 2022.

_____. Lei n. 5.357/1967. **Estabelece Penalidades para embarcações e terminais marítimos ou fluviais que lançarem detritos ou óleo em águas brasileiras, e dá outras providências**. Brasília, DF, 17 de novembro de 1967. Disponível em: <https://presrepublica.jusbrasil.com.br/legislacao/110964/lei-5357-67>. Acesso em: 15 de agosto de 2022.

_____. Lei n. 6.938/1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente**. Brasília, DF, de 31 de agosto de 1981. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm. Acesso em: 10 de agosto de 2022.

_____. Lei n. 7.347/1985. **Disciplina a Ação Civil Pública e responsabiliza por danos causados ao Meio Ambiente**. Brasília, DF, 24 de julho de 1985. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347orig.htm#:~:text=LEI%20No%207.347%2C%20DE%2024%20DE%20JULHO%20DE%201985.&text=Disciplina%20a%20a%C3%A7%C3%A3o%20civil%20p%C3%ABlica,VETADO\)%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7347orig.htm#:~:text=LEI%20No%207.347%2C%20DE%2024%20DE%20JULHO%20DE%201985.&text=Disciplina%20a%20a%C3%A7%C3%A3o%20civil%20p%C3%ABlica,VETADO)%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias). Acesso em: 07 de agosto de 2022.

_____. Lei n. 9.605/1998. **Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências.** Brasília, DF, 12 de fevereiro de 1998. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9605.htm. Acesso em: 07 de agosto de 2022.

_____. Lei n. 11.428/2006. **Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providência.** Brasília, DF, 22 de dezembro de 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm. Acesso em: 14 de agosto de 2022.

_____. Lei n. 11.428/2006. **Dispõe sobre a utilização e proteção da vegetação nativa do Bioma Mata Atlântica, e dá outras providência.** Brasília, DF, 22 de dezembro de 2006. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11428.htm. Acesso em: 09 de agosto de 2022.

_____. Resolução Conama n. 001/1986. **Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental.** Brasília, DF, 23 de janeiro de 1986. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=95508#:~:text=Disp%C3%B5e%20sobre%20crit%C3%A9rios%20b%C3%A1sicos%20e,a%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20de%20impacto%20ambiental>. Acesso em 15 de agosto de 2022.

_____. Resolução Conama n. 387/2006. **Estabelece procedimentos para o Licenciamento Ambiental de Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, e dá outras providências.** Brasília, DF, 27 de dezembro de 2006. Disponível em:

<https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=104057#:~:text=Estabelece%20procedimentos%20para%20o%20Licenciamento,Agr%C3%A1ria%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias>. Acesso em: 10 de agosto de 2022.

BURCHI, S.; MECHLEM, K. **Groundwater in international law Compilation of treaties and other legal instruments**. Rome: UNESCO and FAO, 2005.

CANÇADO TRINDADE, Antônio Augusto. **A proteção internacional dos direitos humanos e o Brasil**. 2ª ed. Brasília: UnB, 2000. 97pp.

Cavalcanti, Erivaldo; Cavalcante, Thiago. Considerações sobre a Política Nacional de Recursos Hídricos. Revista Jus Navigandi, 2016. Disponível em: <https://jus.com.br/artigos/50056/consideracoes-sobre-a-politica-nacional-de-recursos-hidricos> , Acesso em: 10 de junho de 2022.

ECOBRAZIL, Instituto. Nosso Futuro Comum – Relatório Brundtland. Disponível em: http://www.ecobrasil.eco.br/site_content/30-categoria-conceitos/1003-nosso-futuro-comum-relatorio-brundtland. Acesso em 14 de junho de 2022.

Grimaldi, Artur. **A Evolução do Direito Ambiental Brasileiro**. Brasília, 2020. Disponível em: <https://arthurgrimaldi.jusbrasil.com.br/artigos/647604102/a-evolucao-do-direito-ambiental-brasileiro#footnote-1>. Acesso em 10 de agosto de 2022.

LIMA, Paulo César Fernandes. **Áreas degradadas: métodos de recuperação no semi-árido brasileiro**. Petrolina, 2004. Disponível em:

<https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/bitstream/doc/153079/1/OPB406.pdf>. Acesso em: 11 de agosto de 2022.

MANTOVANI, W., BARBOSA, L. M. **Degradação Ambiental: Conceituação e Bases para o Repovoamento Vegetal.** In: WORKSHOP SOBRE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS DA SERRA DO MAR E FORMAÇÕES FLORESTAIS LITORÂNEAS, 1., 2000, São Sebastião. Anais. São Paulo: SMA/CINP, 2000. 202 p. 39-49.

MACEDO, Roberto F. de. **Breve evolução histórica do Direito Ambiental.** 2014. Disponível em: <https://ferreiramacedo.jusbrasil.com.br/artigos/145761554/breve-evolucao-historica-do-direito-ambiental>. Acesso em: 11 de agosto de 2022.

Meio Séculos de Lutas: Uma Visão Histórica da Água. **Ambientebrasil,** 2021. Disponível em: https://ambientes.ambientebrasil.com.br/agua/artigos_agua_doce/meio_seculo_de_lutas_uma_visao_historica_da_agua.html. Acesso em: 13 de junho de 2022.

MILARÉ, Édis. **Direito do Ambiente.** 4. ed. rev., ampl., atual. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 2005. p. 134.

Ibid, p. 89.

ONU – **Conferência Científica sobre Conservação e Utilização dos Recursos Naturais,** Lake Success – NY, 1949. Disponível em: http://www.archive.org/stream/proceedingsofthe029855mbp/proceedingsofthe029855mbp_djvu.txt. Acessado em: 12 de junho de 2022.

_____. O Ano Geofísico Internacional, 1957. Disponível em: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000068057_spa. Acesso em: 12 de junho de 2022,

_____. Conferência Internacional sobre Comércio e Desenvolvimento. Genebra-Suíça, 1964. Disponível em: <https://www.dw.com/pt-br/1964-primeira-confer%C3%Aancia-mundial-sobre-com%C3%A9rcio/a-305964>. Acesso em: 11 de junho de 2022.

Oliveira, Celso Maran de; Júnior, Ozelito Possidônio de Amarante. **Evolução das Regras Jurídicas Internacionais Aplicáveis aos Recursos Hídricos**. Revista dos Tribunais, vol. 80/2015, pag. 423 – 447. 2015. Disponível em: https://escolasuperior.mppr.mp.br/arquivos/File/Biblioteca/05-20_3_Encontro_Anual_da_Rede_Ambiental/RTDoc16_5_11_12_46_PM_1.pdf. Acesso em: 11 de junho de 2022.

OLIVEIRA, C. M.; ALMEIDA, R. C. **Experiência estrangeira na gestão dos recursos hídricos**. In: WENDLAND, E.; SHALCH, V. (org.). Pesquisas em meio ambiente: subsídios para a gestão de políticas públicas. São Carlos: RiMa, 2003. vol. 2, p. 31-50.

RUSSO, Camila Carvalheiro. **Aspectos de Recuperação de Áreas Degradadas**. Centro de Pós-Graduação Oswaldo Cruz, 2020. Disponível em: https://oswaldocruz.br/revista_academica/content/pdf/Camila_C_Russo.pdf. Acesso em: 08 de agosto de 2022.

SANTILLI, Juliana. **Direito ao ambiente sadio: jurisprudência nacional e internacional**. Revista Internacional de Direito e Cidadania, n. 4. Junho/2009. 138pp.

SÉGUIN, Élida. **Direito Ambiental: nossa carta planetária.** Rio de Janeiro: Forense, 2006. p. 17.

SILVA, José Afonso da. **Curso de Direito Constitucional positivo.** 32ª Ed. São Paulo: Malheiros, 2009. 849pp.

Villar, Pilar Carolina. **Governança da Água na América Latina.** Brasília, 2019. Disponível em: <http://dspace.agencia.gov.br:8080/conhecerhana/2190>. Acesso em: 13 de junho de 2022.

¹ Mestre em Gestão e Regulação de Recursos Hídricos – PROFÁGUA/Universidade Estadual do Amazonas(UEA), Especialista em Direito Público (UEA), Pós-graduado em Direito Constitucional (Faculdade Líbano), MBA (pós-graduando) em Auditoria, Compliance e Gestão de Riscos (Faculdade Líbano), Bacharel em Direito (UEA), Professor de direito na Faculdade FAMETRO Tefé, ministra as disciplinas Direito Constitucional, Teoria Geral do Direito e Teoria Geral do Estado e Ciências Políticas. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). CV: <https://lattes.cnpq.br/6428824312521565>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7371-6315>

² Possui graduação em Licenciatura Plena em Geografia pela Universidade Federal do Amazonas (1995), Bacharelado em Geografia pela Universidade Federal do Amazonas (1998), Especialização em Gestão em Etnodesenvolvimento pela Universidade Federal do Amazonas (2002 - 2003), Mestrado em Educação pela Universidade Federal do Amazonas - FACED (2004 - 2006) e doutorado em Ciências obtido no Programa de Geografia (Geografia Física) - Área de Concentração: Geografia Física, pela Universidade de São Paulo-USP, em 04/07/2013. Professor da

Universidade do Estado do Amazonas. Tem experiência na área de Geografia e Educação. Geografia: Geografia Econômica, Geografia Agrária, Metodologia do Ensino em Geografia, Prática do Ensino em Geografia, Geografia do Turismo, Cartografia aplicada ao ensino de Geografia etc. Educação: Estágio Supervisionado, Currículo, Metodologia da Pesquisa e Estudos. Estudo sobre imigrantes japoneses na Amazônia, ribeirinhos da Amazônia e pensamento geográfico da Amazônia. Estudo sobre Gestão das águas e Governança e regulação de recursos hídricos. E-mail: [acesse o artigo original para visualizar o e-mail](#). CV: <http://lattes.cnpq.br/1261581696808584>. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0578-8533>