



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS JURÍDICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS JURÍDICAS

**A (IN)EFETIVIDADE DA OUTORGA DE DIREITO DE USO DOS RECURSOS
HÍDRICOS: UM ESTUDO NO SISTEMA HÍDRICO ENGENHEIRO ÁVIDOS, SÃO
GONÇALO E RIO PIRANHAS, SERTÃO PARAIBANO**

ROMEU TAVARES BANDEIRA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

JOÃO PESSOA
2022

ROMEU TAVARES BANDEIRA

**A (IN)EFETIVIDADE DA OUTORGA DE DIREITO DE USO DOS
RECURSOS HÍDRICOS: UM ESTUDO NO SISTEMA HÍDRICO ENGENHEIRO
ÁVIDOS, SÃO GONÇALO E RIO PIRANHAS, SERTÃO PARAIBANO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas da Universidade Federal da Paraíba como requisito final para obtenção do grau de Mestre em Direito.

Área de concentração: Direito Econômico

Linha de Pesquisa: Direitos Sociais, Biodireito e Sustentabilidade Socioambiental

Orientador: Prof. Dr. Talden Queiroz Farias

Coorientadora: Prof.^a Dra. Juliana Fernandes Moreira

JOÃO PESSOA

2022

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

B214i Bandeira, Romeu Tavares.

A (in)efetividade da outorga de direito de uso dos recursos hídricos: um estudo no sistema hídrico engenheiro ávidos, São Gonçalo e Rio Piranhas, sertão paraibano / Romeu Tavares Bandeira. - João Pessoa, 2022.

117 f. : il.

Orientação: Talden Queiroz Farias.

Coorientação: Juliana Fernandes Moreira.

Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCJ.

1. Águas. 2. Escassez. 3. Acesso. 4. Outorga. 5. Recursos hídricos. 6. Sertão paraibano. I. Farias, Talden Queiroz. II. Moreira, Juliana Fernandes. III. Título.

UFPB/CCJ

CDU 34

ROMEU TAVARES BANDEIRA

“A (IN)EFETIVIDADE DA OUTORGA DE DIREITO DE USO DOS RECURSOS HÍDRICOS: UM ESTUDO NO SISTEMA HÍDRICO ENGENHEIRO ÁVIDOS, SÃO GONÇALO E RIO PIRANHAS, SERTÃO PARAIBANO”

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Jurídicas da Universidade Federal da Paraíba como requisito final para obtenção do grau de Mestre em Direito.

Área de concentração: Direito Econômico

Orientador: Prof. Dr. Talden Queiroz Farias

Coorientadora: Prof.^a. Dra. Juliana Fernandes Moreira

A banca examinadora composta pelos professores abaixo, sob a presidência do primeiro, submeteu o candidato à defesa, em nível de Mestrado, e o julgou nos seguintes termos:

MENÇÃO GERAL: _____

Professor(a) Dr(a). Talden Queiroz Farias- (Presidente-UFPB)

Julgamento:

_____ Assinatura: _____

Professor(a) Dr(a). – Juliana Fernandes Moreira- (Coorientadora – UFPB)

Julgamento:

_____ Assinatura: _____

Professor(a) Dr(a). Fernanda Holanda de Vasconcelos Brandão - (1º Examinador(a) - UFPB)

Julgamento:

_____ Assinatura: _____

Professor(a) Dr(a). Valfredo de Andrade Aguiar Filho - (2º Examinador(a) - UFMT)

Julgamento:

_____ Assinatura: _____

João Pessoa, 30 de maio de 2022.

Coordenador(a) Prof(a). Dr(a). –

AGRADECIMENTOS

À Deus, Nossa Senhora e todos os espíritos de luz.

À minha família, minha base, nas pessoas de Fátima, minha mãe, Djalma, meu pai, Ágda Nara, minha irmã e Jordão, meu cunhado.

Aos meus orientadores, Talden e Juliana, por me incentivarem e não desistirem de mim durante o processo.

Aos professores, técnicos administrativos, demais profissionais da UFPB e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES.

Aos meus amigos, Samuel Monteiro e Ana Júlia Pepeu, que sempre me auxiliam na revisão dos meus trabalhos desde a graduação.

Aos amigos de vida, Vânia Holanda, Lucas Pilz, Ana Aquino, Taís Araújo, Hermógenes Siqueira, Ingrid Duarte, Nicodemos D'Souza, Juliana Freitas e Josemar Sena; e aos de mestrado, Iasmim Cordeiro, Gleydson Ramos, Renata Souza e José Welhinjton.

Aos sertanejos e sertanejas do semiárido paraibano.

RESUMO

A água é um bem ambiental essencial à vida tanto das pessoas quanto dos demais seres vivos, ainda que a sua disponibilidade seja irregular ao longo da superfície terrestre, motivo pelo qual se caracteriza enquanto um recurso finito que necessita de uma boa gestão. Nesse sentido, a Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) elenca uma série de instrumentos orientativos para realização dessa gestão, como a outorga de direito de uso dos recursos hídricos, objeto de estudo desta dissertação. Acerca desse tema, a problemática da pesquisa é verificada na contraposição entre o que se encontra devidamente positivado nos mecanismos legais nacionais sobre a necessidade da outorga de direito de uso dos recursos hídricos e o que é visualizado na (in)efetividade do instrumento a fim de identificar os possíveis obstáculos a serem superados e vencidos. Dessa forma, incidem sobre o referido problema os seguintes questionamentos: a outorga de direito de uso dos recursos hídricos se contrapõe ao direito ao acesso à água? No plano jurídico, constitui um instrumento efetivo de controle dos usos múltiplos das águas? Assim, tem-se como objetivo geral analisar o instrumento de outorga de direito de uso dos recursos hídricos como elemento essencial ao exercício do direito ao acesso à água. Por sua vez, são os objetivos específicos do presente trabalho: a) apontar as características do direito ao acesso à água no ordenamento jurídico nacional e a sua relação com o direito ao desenvolvimento; b) descrever o tratamento normativo da outorga de direito de uso dos recursos hídricos; c) realizar o estudo e o levantamento de dados das outorgas no sistema hídrico Engenheiro Ávidos, São Gonçalo e Rio Piranhas. Para analisar a (in)efetividade desse instrumento e a mitigação do direito ao acesso à água dela decorrente, optou-se por selecionar uma área de estudo específica, qual seja o sistema hídrico que pertence a sub-bacia Alto Piranhas, inserido na Bacia Hidrográfica Piranhas-Açu (BHPA), localizada no Semiárido Paraibano, a qual, em virtude de suas características climáticas, geológicas e de gestão, sofre com a escassez hídrica. Vale salientar que o lapso temporal da coleta de dados das outorgas concedidas na área de estudo é de janeiro de 2013 a dezembro de 2021 e estão disponibilizadas nos bancos de dados da ANA (Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico) e da AESA (Agência Executiva de Gestão das Águas da Paraíba). Ademais, o raciocínio de abordagem utilizado é o dedutivo e a pesquisa é quali-quantitativa, fundamentada em uma revisão bibliográfica e documental, de caráter exploratório e com análise de dados descritiva. Em paralelo, o presente estudo está baseado na realização de pesquisa de campo. No tocante às legislações, a Constituição Federal de 1988, a Lei nº 9.433/1997, a Resolução nº 1.938/2017 da ANA, o Decreto Estadual nº 19.260/1997 e a Resolução Conjunta ANA/AESA nº 76/2018 são estudadas. Portanto, parte-se da hipótese de que o instrumento de outorga viabiliza os usos múltiplos da água, razão pela qual é um elemento essencial ao exercício do direito ao acesso à água. Por fim, acredita-se que essa dissertação poderá contribuir com os órgãos gestores das águas, notadamente no âmbito do Estado da Paraíba, ao identificar entraves à concretização do direito ao acesso à água relacionados a outorga de direito de uso dos recursos hídricos e, diante desse contexto, percebe-se a essencialidade deste estudo em função de sua relevância científica e do seu caráter inovador.

Palavras-chave: Águas. Escassez. Acesso. Outorga.

ABSTRACT

Water is an environmental good essential to the life of both people and other living beings, even though its availability is irregular along the earth's surface, reason why it is characterized as a finite resource that needs good management. In this regard, the National Water Resources Policy (PNRH) lists a series of guiding instruments for carrying out this management, such as granting of the right to use water resources, the object of study of this dissertation. On this matter, the research problem is verified in the contrast between what is duly affirmed in the national legal mechanisms on the need to grant the right to use water resources and what is visualized in the (in)effectiveness of the instrument in order to identify possible obstacles to be overcome. Thus, the following questions focus on this problem: does the granting of the right to use water resources oppose the right to access to water? At the legal level, is it an effective instrument to control the multiple uses of water? Therefore, the general objective is to analyze the instrument for granting the right to use water resources as an essential element to the exercise of the right to access to water. Meanwhile, the specific objectives of this work are: a) to point out the characteristics of the right to access to water in the national legal system and its relationship with the right to development; b) describe the normative treatment of the granting of the right to use water resources; c) carry out the study and data collection of grants in the Engenheiro Ávidos, São Gonçalo and Rio Piranhas water system. In order to analyze the (in)effectiveness of this instrument and the mitigation of the right to access to water resulting from it, it was decided to select a specific study area, which is the water system that belongs to the Alto Piranhas sub-basin, inserted in the Hydrographic Basin Piranhas-Açu (BHPA), located in the semiarid region of Paraíba, which, due to its climatic, geological and management characteristics, suffers from water scarcity. It is worth noting that the time period for collecting data from the grants granted in the study area is from January 2013 to December 2021 and they are available in the ANA (National Water and Basic Sanitation Agency) and AESA (Executive Agency of Water Management in Paraíba) databases. Furthermore, the approach used is deductive reasoning and the research is qualitative-quantitative, based on a bibliographic and documental review of an exploratory nature and with descriptive data analysis. At the same time, the present study is based on conducting field research. Regarding the legislation, the Federal Constitution of 1988, Law No. 9,433/1997, State Decree No. 19,260/97, ANA Resolution No. 1,938/2017 and ANA/AESA Joint Resolution No. 76/2018 are studied. Therefore, it starts from the hypothesis that the grant instrument enables the multiple uses of water, which is why it is an essential element in the exercise of the right to access to water. In conclusion, it is believed that this dissertation will be able to contribute to the water management institutions, notably within the State of Paraíba, by identifying obstacles to the achievement of the right to access to water related to the granting of the right to use water resources and, in light of this context, the essentiality of this study can be seen due to its scientific relevance and its innovative character.

Keywords: Water. Scarcity. Access. Grant.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Comparativo do Semiárido de 2017 e 2021.....	36
Figura 2 - Fluxo para emissão de outorga.....	64
Figura 3 - Bacia Hidrográfica Piranhas-Açu.....	66
Figura 4 - Sub-bacia do Alto Piranhas, rede de fluxo.....	69
Figura 5 - Riacho cachoeira afluente do Rio Piranhas.....	69
Figura 6 – O Sistema Hídrico.....	71
Figura 7 - Os dois principais reservatórios federais e o Rio Piranhas.....	71
Figura 8 - Perímetro Irrigado de São Gonçalo.....	73
Figura 9 – Barragem Boa Vista e o canal do Eixo Norte.....	83
Figura 10 - Bomba de captação flutuante no São Gonçalo.....	84
Figura 11 – Propriedade inserida às margens do reservatório.....	85
Figura 12 – Encanação para retirada de água do PISG.....	90
Figura 13 – Ribeirinhos utilizando as águas do Rio Piranhas no Distrito de Engenheiro Ávidos, Cajazeiras, PB.....	95
Figura 14 – Pescador às margens do Rio Piranhas limpando os peixes.....	96
Figura 15 – Bombas de captação de águas as margens do Rio Piranhas.....	99
Quadro 1 - Instrumentos de Gestão dos Recursos Hídricos.....	55
Quadro 2 – Finalidades da Outorga e sua avaliação consoante Resolução nº 1.938/2017.....	57
Quadro 3 – Esquematização literal de parte do Dec. Estadual nº19.260/1997, dos artigos: 3º, 4º, 6º, 7º, 8º e 12.....	61
Quadro 4 - Esquematização de perguntas e respostas do MPF e DNOCS.....	75
Quadro 5 - Esquematização de perguntas e respostas do MPF e ANA	76
Quadro 6 – Estado Hidrológico com as condições de uso no Engenheiro Ávidos.....	80
Quadro 7 – Estado Hidrológico com as condições de uso no São Gonçalo.....	82
Quadro 8 – Pontos que acabam por influenciar na (in)efetividade do instrumento e possíveis ações.....	102

Gráfico 1 – Outorgas emitidas no Engenheiro Ávidos.....	87
Gráfico 2– Outorgas emitidas em Sousa no corpo hídrico São Gonçalo.....	89
Gráfico 3 – Outorgas emitidas em Nazarezinho no corpo hídrico São Gonçalo.....	91
Gráfico 4 – Outorgas emitidas em Marizópolis no corpo hídrico São Gonçalo.....	92
Gráfico 5 – Outorgas emitidas em todo São Gonçalo.....	94
Gráfico 6 – Outorgas emitidas no trecho do Rio Piranhas nos limites definidos pelo Sistema Hídrico do Novo Marco Legal.....	97
Gráfico 7 – Conjunto de todas as outorgas emitidas no Sistema Hídrico.....	101

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Descrição dos Objetivos da PNRH.....	24
Tabela 2 – Sistematização das diretrizes da PRRH.....	25
Tabela 3 – Recursos Hídricos Sujeitos a outorga previstos na PNRH.....	45
Tabela 4 – Vazões médias anuais associadas aos usos no Engenheiro Ávidos.....	79
Tabela 5 – Vazões médias anuais associadas aos usos no São Gonçalo.....	81

LISTAS DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANA - Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico

AESA - Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba

CNIRH - Conselho Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos

CBHPPA - Comitê da Bacia Hidrográfica Piancó Piranhas-Açu

BHPA - Bacia Hidrográfica Piranhas-Açu

CRFB/88 - Constituição da República Federativa do Brasil de 1988

PNRH - Política Nacional de Recursos Hídricos

PERH – Política Estadual de Recursos Hídricos

PRH - Plano de Recursos Hídricos

SINGREH - Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos

SRQA - Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental

CERH - Conselho Estadual de Recursos Hídricos

ASA - Articulação do Semiárido Brasileiro

PIMC - Programa de Formação e Mobilização Social para o Semiárido: um Milhão de Cisternas Rurais

FNE – Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste

FNDE – Fundo de Desenvolvimento do Nordeste

SUDENE – Superintendência para o Desenvolvimento do Nordeste

PRONAF – Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

CNARH – Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos

DAURH – Declaração Anual de Uso dos Recursos Hídricos

CONAMA – Conselho Nacional de Meio Ambiente

DRDH – Declaração de Disponibilidade Hídrica

REGLA – Sistema Federal de Regulação de Usos

SGERH – Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos

RHANO – Região Hidrográfica do Atlântico Nordeste Oriental

SEIRHMA/PB – Secretaria de Infraestrutura dos Recursos Hídricos e do Meio Ambiente da Paraíba

IGARN – Instituto de Gestão das Águas do Rio Grande do Norte

SEMARRA/RN – Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Rio Grande do Norte

PGA – Plano de Gestão Anual

PIB – Produto Interno Bruto

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
2 DIREITO AO ACESSO À ÁGUA E AO DESENVOLVIMENTO E SUAS IMPLICAÇÕES JURÍDICAS E SOCIAIS.	22
2.1 Direito de águas no Brasil e o tratamento jurídico do direito ao acesso à água.	22
2.2 Direito ao acesso à água potável enquanto um Direito Humano.....	27
2.3 Tratamento jurídico do Direito ao Desenvolvimento	28
2.4 A influência do Direito ao Desenvolvimento em âmbito externo para o interno	32
2.5 Direito ao acesso à água no Semiárido Nordeste como entrave ao desenvolvimento sócio-econômico-ambiental.....	34
3 TRATAMENTO JURÍDICO DA OUTORGA DE DIREITO DE USO DOS RECURSOS HÍDRICOS	42
3.1 Conceito e histórico da outorga de direito de uso dos recursos hídricos	42
3.2 Os instrumentos da PNRH e a outorga de direito de uso dos recursos hídricos.....	44
3.3 Natureza jurídica da outorga de direito de uso dos recursos hídricos	49
3.4 Fiscalização e cadastramento de uso dos recursos hídricos.....	52
3.5 Procedimentos para solicitações, critérios e penalidades das outorgas: análise jurídica da nova Resolução nº 1.938/2017 da ANA	55
4 AS OUTORGAS DE DIREITO DE USO DOS RECURSOS HÍDRICOS: UMA ANÁLISE DAS NORMATIVAS HÍDRICAS ESTADUAIS E DO SISTEMA HÍDRICOENGENHEIRO ÁVIDOS, SÃO GONÇALO E RIO PIRANHAS DA SUB-BACIA DO ALTO PIRANHAS DA BHPA.....	59
4.1 Normativas estaduais.....	59
4.2 A Bacia Hidrográfica Piranhas-Açu (BHPA)	65
4.3 A sub-bacia do Alto Piranhas	68
4.4 O sistema hídrico Engenheiro Ávidos, São Gonçalo e Rio Piranhas	70
4.5 Novo Marco Regulatório do Sistema Hídrico e as outorgas de direito de uso dos recursos hídricos	78

4.6 As outorgas de direito de uso dos recursos hídricos no sistema hídrico e sua (in)efetividade.....	85
4.6.1 Engenheiro Ávidos	86
4.6.2 São Gonçalo	88
4.6.3 Rio Piranhas	95
4.6.4 União de todas as outorgas de direito de uso dos recursos hídricos do Sistema Hídrico e possíveis ações que podem minorar os problemas da (in)efetividade do instrumento	99
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	103
REFERÊNCIAS.....	107

1 INTRODUÇÃO

A presente dissertação tem como objeto de estudo a outorga de direito de uso dos recursos hídricos, instrumento previsto na Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), que visa garantir o controle dos usos múltiplos das águas e o efetivo exercício dos direitos de acesso, analisando seus reflexos no direito ao acesso à água. Optou-se por selecionar uma área de estudo para enriquecer e dar mais precisão aos contornos da mitigação do direito ao acesso à água relacionados com a outorga de direito de uso dos recursos hídricos, após estudo em âmbito macro.

A área de estudo é o sistema hídrico Engenheiro Ávidos, São Gonçalo e Rio Piranhas da sub-bacia Alto Piranhas, pertencente a Bacia Hidrográfica Piranhas-Açu (BHPA). A BHPA é de domínio federal, com gestão descentralizada entre a União e os Estados da Paraíba e do Rio Grande do Norte e possui características climáticas e geológicas inerentes as regiões semiáridas. Corrobora, também, para escolha desse sistema hídrico os seguintes aspectos: a) em sua delimitação geográfica há dois grandes açudes estratégicos para a sub-bacia e região, o Engenheiro Ávidos e o São Gonçalo, bem como receberá as águas do Projeto de Integração do Rio São Francisco, por meio do Eixo Norte (BANDEIRA, 2019); b) a sub-bacia em que o sistema hídrico está inserido passa por um período de escassez hídrica desde 2010, o que acaba por instigar conflitos decorrentes pelo uso da água; c) no plano jurídico, dois órgãos regulamentam o uso das águas.

Em âmbito nacional, a ANA emite as outorgas de direito de uso dos recursos hídricos no corpo d'água do Rio Piranhas e nos açudes federais existentes, e a Agência Estadual de Águas da Paraíba (AESPA) as demais águas, como: as subterrâneas, os poços, os lagos e os açudes — desde que não sejam construídos com recursos da União, pois caso o sejam, a água acumulada passa a ser de domínio da União e, conseqüentemente, a outorga.

Inicialmente, é relevante apresentar uma distinção trazida pela doutrina sobre os termos água e recursos hídricos. Segundo Cid Tomanik Pompeu, elas não são expressões sinônimas, ao afirmar que a “água é o elemento natural, descomprometido com qualquer uso ou utilização. É o gênero. Recurso hídrico é a água como bem econômico, com fins utilitários” (POMPEU, 2010, p. 48). Apesar dessa distinção, parte da doutrina diverge quanto a essa terminologia, seja ao discordar ou ao utilizá-las como expressões sinônimas.

A Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), Lei 9433/97, não distingue o termo “água” de “recursos hídricos”; utiliza ambos, sem distinção, ao contrário do que propõe Cid Tomanik Pompeu. É imperioso destacar que assim como a distinção trazida por Pompeu

(2010) entre águas e recursos hídricos, outras diferenças terminológicas que comumente são empregadas como sinônimos não estão nessa dissertação. A primeira delas diz respeito ao direito à água e o direito de usar a água, que são institutos distintos do Direito de Águas.

Enquanto no inglês é de fácil assimilação os termos '*right to water*' e '*water rights*', na língua portuguesa causa certo embaraço. O direito à água trata-se do que se compreende ao direito humano à água, enquanto o direito de usar a água: “refere-se às circunstâncias, os limites, a forma, a medida e a quantidade que determinada pessoa pode fazer uso da água em face do direito que a si tenha sido concedido, regra geral por via administrativa” (ESPADA, 2018, p.281).

Em outros termos, tem-se que, enquanto o direito à água diz respeito a quantidade e qualidade de água essenciais para a sobrevivência (na concepção de um mínimo existencial), o direito de usar a água está relacionado a uma autorização legal que objetiva garantir uma quantidade específica de água, que pode ser utilizada para um fim pontual como irrigação, abastecimento, insumo e consumo, desde que regulada por condições específicas. (ESPADA, 2018, p.282-287). Por questões didáticas e por compreender que a terminologia “acesso à água” causa menos embaraço, opta-se por utilizar tal nomenclatura, ao se referir ao direito de usar à água, haja vista a outorga de direito de uso dos recursos hídricos ser uma autorização de uso.

Ao tratar-se do instrumento que é o vetor do estudo, a outorga de direito de uso dos recursos hídricos apresenta-se como um ato administrativo, mediante no qual o outorgante (União, Distrito Federal ou Estado) põe à disposição do outorgado o direito de uso dos recursos hídricos. Esse uso varia conforme os termos e as condições expressas no respectivo ato, por prazo determinado, em que objetiva assegurar controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso. Todos aqueles que almejam ou que já utilizam os recursos hídricos — através de captação de águas superficiais ou subterrâneas, lançamentos de efluentes, ou qualquer tipo de ação que interfira no regime hídrico existente — devem solicitar a outorga.

No que diz respeito aos outros instrumentos da PNRH elencados no artigo 5º, quais sejam: 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 dos recursos hídricos; d) a compensação a municípios; e) e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos, a outorga de direito de uso dos recursos hídricos dialoga e os tem como base. Assim, pode ser considerada como um dos principais

instrumentos da PNRH, uma vez que o controle feito a partir das outorgas pode evitar conflitos entre usuários de recursos hídricos e assegurar o efetivo direito de acesso à água.

Dentre outras funções da outorga, a água disponível outorgada será rateada entre as demandas reais e iminentes, com o objetivo de prover resultados positivos para a coletividade. Estes resultados podem estar atrelados a contribuições ao crescimento econômico, à equidade social — com o abastecimento público — e à sustentabilidade social, com a garantia da vazão ecológica (LANNA, 2000).

A outorga de direito de uso dos recursos hídricos vai além de uma questão de garantia do acesso à água: há um alcance em relação à sustentabilidade hídrica e social. Muito mais relevante que qualquer debate teórico e doutrinário são os reflexos socioambientais ocasionados pelas outorgas de direito de uso dos recursos hídricos: quando não concedidas, quando não solicitadas por desconhecimento dos diplomas normativos e quando da falta de acesso à informação por ineficiência dos órgãos gestores das águas.

Verifica-se, portanto, a essencialidade do estudo, uma vez que a maior parte dos trabalhos que aborda o tema é oriunda de pesquisas em geociências ou em ciências ambientais. Há poucos trabalhos (tese ou dissertação) em Programas de Pós-Graduação em Direito que tratam da outorga de direito de uso dos recursos hídricos e seus impactos no direito ao acesso à água. Desse modo, a dissertação apresenta relevância científica e caráter inovador, especialmente na área de Direito Econômico, na linha de Direitos Sociais, Biodireito e Sustentabilidade Socioambiental, pois, sem água, sem o efetivo direito de seu acesso, não há como se falar em Direito.

A problemática é verificada na contraposição entre o que se encontra devidamente positivado nos mecanismos legais nacionais sobre a necessidade da outorga de direito de uso dos recursos hídricos e o que é visualizado na (in)efetividade do instrumento, se mostrando como um obstáculo a ser superado e vencido. Incidem sobre o problema questionamentos: a outorga de direito de uso dos recursos hídricos se contrapõe ao direito ao acesso à água? No plano jurídico, é instrumento efetivo de controle dos usos múltiplos das águas?

Entende-se por efetividade o tratamento normativo cuja aplicação promova a boa gestão dos recursos hídricos, assim como se traduza em desenvolvimento econômico (e não apenas mero crescimento). Isso porque a efetividade não emerge da abstração dissociada do mundo objetivo, tampouco do puro “ser” no universo dos fatos, tratando, na verdade, de um “fato-nosentido-da-norma” (BURITY, 2005, p. 42). É a relação concomitante entre as searas normativojurídica e fática. Faz-se necessária a pontuação que, “a maneira efetiva como as normas se manifestam é a demonstração palpável de que elas estão precisamente atendendo

aos requisitos de interesse social, segurança comum e necessidade coletiva” (BURITY, 2005, p. 47).

Thomas Kuhn (1998, p. 13) definiu os paradigmas como sendo “as realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência”. Consoante a isso, a despeito do paradigma filosófico, a outorga de direito de uso dos recursos hídricos é influenciada pela corrente conservacionista, segundo a qual a utilização dos recursos naturais deve ser compatibilizada com os usos e as necessidades humanas; em contraposição a esse pensamento está o preservacionismo, que busca a proteção ambiental independente de qualquer uso, exceto o educacional e o recreativo (MCCORMICK, 1992).

O conflito, inerente à condição humana, se faz presente quando se aborda a questão do direito ao acesso à água e quanto ao seu reconhecimento enquanto direito fundamental. Castro (2010, p.35) expõe que “o reconhecimento formal do direito à água, ou mesmo a concessão formal de direitos de propriedade sobre ela, não assegura o acesso a este recurso vital de uma forma regular.” Há regiões com abundância desse bem ambiental, mas o acesso a ele é limitado, como na região metropolitana de Manaus, por exemplo, que apesar de ter água abundante, rotineiramente os moradores enfrentam problemas de abastecimento.

Na sub-bacia em estudo, há conflitos decorrentes da mitigação desse direito, como dos agricultores em Boqueirão de Piranhas e São Gonçalo (PB), que sofrem com a escassez durante o período de estiagem, uma vez que o leito do Rio Piranhas é intermitente. Assim, evidencia-se a importância de se ter uma eficiente gestão dos recursos hídricos que vise garantir segurança hídrica para as diversas demandas reais e iminentes.

Por analogia e ciente que o contexto de Amartya Sen é ligado ao problema da fome, conclui-se que a escassez de água pode ser compreendida como “a característica das pessoas não terem o suficiente [...], não é a característica de não haver suficiente. Enquanto os últimos podem ser a causa dos primeiros, essa é apenas uma de várias causas” (SEN, 1981, p.1).

É imperioso destacar que essa dissertação não cuida da análise dos conflitos socioambientais da sub-bacia Alto-Piranhas, apesar de mencioná-los ao longo dela, pois fugiria ao tema central do estudo, uma vez que perpassaria a seara jurídica.

Garantir o acesso à água em condições adequadas para o consumo comporta um dos serviços públicos previstos no saneamento básico, que é o abastecimento de água potável. Assim, garantir o saneamento básico em toda sua estrutura é garantir o acesso à água em condições adequadas e, também, proporcionar melhores condições de saúde, de qualidade de vida e de desenvolvimento ambiental.

Segundo Andrade (1997), a pesquisa deve ter objetivos claros e definidos, para facilitar as investigações. Por conseguinte, tem-se como objetivo geral: analisar o instrumento de outorga de direito de uso dos recursos hídricos como elemento essencial ao exercício do direito ao acesso à água.

Ao tratar-se dos objetivos específicos, Cervo e Bervian (2002) salientam que estes devem ser um aprofundamento do objetivo geral, os quais são: a) apontar as características do direito ao acesso à água no ordenamento jurídico brasileiro e sua relação com o direito ao desenvolvimento; b) descrever o tratamento normativo da outorga de direito de uso dos recursos hídricos; c) realizar o estudo e o levantamento de dados das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos no sistema hídrico Engenheiro Ávidos, São Gonçalo e Rio Piranhas.

Conforme lições de Richardson (2008, p. 334), o método de pesquisa diz respeito aos procedimentos sistemáticos que são utilizados em uma pesquisa e buscam não apenas descrever, mas explicar os fenômenos. O raciocínio de abordagem é o dedutivo e a pesquisa quali-quantitativa, pois estuda os aspectos de (in)efetividade da outorga do direito de uso dos recursos hídricos enquanto instrumento de controle dos usos múltiplos das águas e seus reflexos no direito ao acesso à água.

Creswell (2010, p.39) denomina essa abordagem de mista e elenca três estratégias gerais para os procedimentos dessa pesquisa: os métodos mistos sequenciais, os métodos mistos concomitantes e os métodos mistos transformativos. Os métodos mistos concomitantes são empregados nessa dissertação, visto que há a coleta de duas formas de dados ao mesmo tempo, com interpretação dos resultados realizada de forma integrada entre o cruzamento de dados, levantamento bibliográfico e análise subsequente.

Esse emprego conjunto dos métodos qualitativos e quantitativos revela-se essencial no presente estudo da outorga de direito de uso dos recursos hídricos, pois, conforme Duffy (1987, p.130-133), há dois principais benefícios na abordagem qualitativa: o entendimento dos atores envolvidos no fenômeno e uma visão ampla deste. A respeito da abordagem quantitativa, menciona-se a viabilidade de um maior controle dos vieses e um reconhecimento de variáveis específicas.

Destacam-se como modalidades de pesquisa na dissertação a pesquisa bibliográfica e a documental. De acordo com Knechtel (2014, p.21), a pesquisa bibliográfica é um estudo sistematizado realizado por meio de um material escrito, gravado ou filmado, geralmente de acesso público; enquanto a pesquisa documental, como o próprio nome sugere, envolve documentos, sendo utilizado tudo o que pode ser registrado e tem a finalidade de dar sustentação ao objeto da pesquisa, pois objetiva registrar as informações e organizá-las.

Na pesquisa documental, usa-se a legislação, a jurisprudência e os relatórios elaborados pela ANA — como o da Conjuntura dos Recursos Hídricos do Brasil (2020-2021) e do Plano Nacional de Recursos Hídricos. No tocante às legislações, destacam-se a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 e a Lei nº 9433/1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos.

Há, também, legislações específicas, como: a Resolução nº 1.938/2017 da ANA, que dispõe sobre procedimentos para solicitações e critérios de avaliação das outorgas preventivas e do direito de uso dos recursos hídricos; a Resolução Conjunta ANA/AESA nº 76, criada e debatida em 2018 que disciplina o funcionamento das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos no sistema hídrico Engenheiro Ávidos, São Gonçalo e Rio Piranhas; o Decreto Estadual 19.260/1997, que regulamenta a outorga de direito de uso dos recursos hídricos na Paraíba. Os bancos de dados da ANA e da AESA, bem como os documentos expedidos pelo Comitê da Bacia Hidrográfica do Piancó-Piranhas-Açu(CBHPPA), integram, também, esse acervo documental.

O alcance da pesquisa é exploratório e descritivo. É exploratório pois permite examinar e aprofundar os estudos sobre a outorga de direito de uso dos recursos hídricos, enquanto instrumento de controle dos usos múltiplos das águas e os seus impactos no direito ao acesso à água. Já no que tange o alcance descritivo, este é necessário para caracterizar no ordenamento jurídico brasileiro o direito à água e ao desenvolvimento, além de descrever o tratamento normativo da outorga de direito de uso dos recursos hídricos.

A coleta dos dados das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos no sistema hídrico Engenheiro Ávidos, São Gonçalo e Rio Piranhas da sub-bacia Alto Piranhas é realizada através do Sistema Nacional de Informação sobre Recursos Hídricos (SNIRH) da ANA — ao fazer uso do painel gerencial de outorgas, do mapa interativo das outorgas e das planilhas disponibilizadas — e dos dados disponíveis na AESA, tendo como lapso temporal de coleta o período de janeiro de 2013 a dezembro de 2021. Além disso, foi realizada uma pesquisa de campo exploratória para reconhecimento e descrição da área com realização de registros fotográficos.

A escolha de um lapso temporal de sete anos é relevante para se ter uma dimensão mais específica do problema. Além disso, há o fato de que a sub-bacia passa, nos últimos sete anos, por uma crise hídrica acentuada. O método de análise dos dados empregado é descritivo, onde há o estudo dos aspectos e características dos dados. Artigos científicos dos principais eventos científicos da área do Direito de Águas, do Direito Ambiental e das Ciências Ambientais, bem como teses e dissertações dos principais programas de pós-graduação

voltados para esse campo de estudo são referenciados ao longo dessa dissertação, que propõe contribuir aos órgãos gestores das águas — notadamente no âmbito do Estado da Paraíba, ao identificar entraves à concretização do direito ao acesso à água relacionados com a outorga de direito de uso dos recursos hídricos.

Os principais marcos teóricos empregados para consecução da pesquisa são: a) do direito de águas: Cid Tomanik Pompeu e Luiza Maria Machado Granziera b) do direito ao desenvolvimento: Celso Furtado e Amartya Sen. A dissertação apresenta caráter interdisciplinar, pois o Direito de Águas, como um ramo autônomo do direito com princípios e espectro de normas próprias, relaciona-se com as demais áreas, especialmente com o Direito Ambiental, o Administrativo, o Constitucional e o Civil.

Parte-se da hipótese de que o instrumento de outorga viabiliza os usos múltiplos da água, razão pela qual é um elemento essencial ao exercício do direito ao acesso à água. Quanto à divisão da dissertação, o segundo capítulo versa, inicialmente, sobre o direito de águas e o tratamento jurídico em âmbito interno do direito ao acesso à água e ao direito ao desenvolvimento, para, por fim, tratar do direito ao acesso à água no Semiárido Nordeste, relacionando-o com as secas (enquanto fenômenos naturais, cíclicos e periódicos).

O terceiro capítulo versa sobre o tratamento jurídico da outorga de direito de uso dos recursos hídricos, realizando, preliminarmente, um histórico do instrumento, sua relação com os demais instrumentos da PNRH, sua natureza jurídica, suas finalidades, sua fiscalização e seu cadastramento do uso dos recursos hídricos. A posteriori, é elaborada uma análise jurídica da nova Resolução nº 1.938/2017 da ANA, que cuida dos procedimentos para solicitações e critérios de avaliações das outorgas.

O quarto capítulo dispõe sobre as outorgas de direito de uso dos recursos hídricos e sua regulação em âmbito Estadual e local. A princípio, é feita uma análise do Decreto Estadual nº 19.260/1997 do Estado da Paraíba, que regula as outorgas de direito de uso dos recursos hídricos, traz seus princípios, suas prioridades, suas penalidades e suas condições da outorga para trabalhar a posteriormente a Resolução Conjunta ANA/AESA nº 76, criada e debatida em 2018, que disciplina o funcionamento das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos no sistema hídrico Engenheiro Ávidos, São Gonçalo e Rio Piranhas. Realizado o estudo da legislação estadual e local, caracteriza-se a BHPA, a sub-bacia do Alto Piranhas, e o sistema hídrico em específico, para posteriormente analisar as outorgas de direito de uso dos recursos hídricos do último, estudando os efeitos dessas normativas e seus reflexos no direito ao acesso à água.

Por sua vez, no quinto capítulo, são realizadas as considerações finais da dissertação, por meio das quais é estabelecido um aparato sobre o direito ao acesso à água e ao desenvolvimento, bem como o resultado condensado da análise das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos no sistema hídrico estudado. Por fim, também é posto os limites desta pesquisa, as lacunas e omissões, além do estabelecimento dos entraves que comprometem a (in)efetividade do instrumento de outorga de direito de uso dos recursos hídricos.

2 DIREITO AO ACESSO À ÁGUA E AO DESENVOLVIMENTO E SUAS IMPLICAÇÕES JURÍDICAS E SOCIAIS.

2.1 Direito de águas no Brasil e o tratamento jurídico do direito ao acesso à água.

A água é um bem jurídico essencial à vida tanto das pessoas quanto dos demais seres vivos do planeta, além de ser um recurso finito. Por não existir em abundância suficiente, a gestão de sua distribuição é fundamental para assegurar o acesso e o uso de toda a população mundial, das gerações atuais e das futuras. Assim sendo, o direito de águas e sua proteção são essenciais, pois é tido por Granziera como sendo uma disciplina jurídica que apresenta o “conjunto de princípios e normas jurídicas que disciplinam o domínio, uso, as competências e o gerenciamento das águas visando ao planejamento dos usos e à preservação, assim como a defesa de seus efeitos danosos, provocados ou não pela ação humana” (GRANZIERA, 2003, p. 34).

Além de garantir a sobrevivência dos organismos vivos, a água também é utilizada para diversas outras finalidades como, por exemplo, a produção de alimentos, de energia elétrica, para o uso industrial, para a mineração. Essa diversidade de usos da água e sua quantidade limitada acabam gerando inúmeros conflitos de interesses entre os mais diversos setores da sociedade. Assim, o direito de águas representa a possibilidade do Poder Público e da população de gerir e fiscalizar a utilização e a preservação.

As mudanças climáticas acentuam essa urgência na gestão dos recursos hídricos, ao lado dos fatores não climáticos, como o aumento populacional e crescimento econômico. Segundo o documento denominado *The Global Risks Report*, a relação entre crise hídrica e mudanças climáticas se destaca como um dos principais problemas globais (WEF, 2021). Consoante a isso, deve haver uma gestão hídrica para além do âmbito interno dos Estados, ela deve ser compartilhada em escala global.

Há uma década a UNESCO (2011) assinalava que cerca de 80% (oitenta por cento) da população mundial já sofria ameaças sérias no tocante a segurança hídrica, através dos indicadores de poluição, disponibilidade e demanda. Passado todos esses anos, a urgência continua e pouco tem sido feito para que essa segurança seja melhorada, no âmbito jurídico, sequer, a água é tratada enquanto um recurso indispensável em grande parte.

A nível nacional, a Constituição Federal de 1988 não assegura, expressamente, o direito de água como um direito fundamental. No entanto, a doutrina realiza uma interpretação extensiva para assim o considerar, tendo em vista seu papel central para garantir a

concretização de outros direitos, como o direito à vida e à saúde. Nesse sentido, atualmente está em trâmite a proposta de emenda à Constituição (PEC) número 04/2018, conhecida como "PEC da água potável", a qual possui como objetivo incluir no texto constitucional o acesso à água potável entre os direitos e garantias fundamentais. Em 2021, a proposta foi aprovada pelo plenário do Senado Federal e remetida à Câmara dos Deputados, agora tramitando sob o número 06/2021.

A "PEC da água potável" evidencia que, gradualmente, o tema está sendo mais discutido e colocado na centralidade dos debates políticos, ambientais e sociais. Um dos fatores preponderantes para essa mudança foi a transformação do antigo entendimento de que a água seria um bem infinito. Desta forma, com a ciência de que a água pode acabar, a preocupação e empenho com a gestão de seu uso e distribuição tornaram-se cruciais para a perpetuação da vida no planeta.

Uma análise pormenorizada do texto constitucional traz que diversos dispositivos asseguram o direito ao acesso à água, ainda que mediante a realização de uma interpretação extensiva para chegar a essa conclusão. O artigo 1º, em seu inciso III, define como um dos fundamentos da República Federativa do Brasil, a dignidade da pessoa humana. Por sua vez, o artigo 6º estabelece como sendo direitos sociais, dentre outros, o direito à saúde e à alimentação. Já o artigo 225 dispõe sobre o direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado e a água, portanto, insere-se nesse contexto, devendo ser garantido.

A concretização do direito ao acesso à água é um dos pressupostos para que o cidadão desfrute, mediante condições mínimas de existência, de uma vida digna, com saúde, segurança alimentar e acesso ao meio ambiente ecologicamente equilibrado. "Assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos" é o 6 (sexto) Objetivo dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (UN, 2015). Isto porque o acesso à água com qualidade e em quantidades suficientes para beber e utilizá-la nas tarefas domésticas, como banho e alimentação, é a base para a realização dos demais direitos fundamentais que envolvem a vida, a saúde e a garantia de um meio ambiente saudável.

No tocante à competência legislativa sobre as águas, a Constituição Federal definiu, em seu artigo 22, inciso IV, que cabe à União legislar sobre o tema, sendo que todas as unidades federativas deverão promover o acesso à água e ao saneamento, bem como executar a fiscalização do uso de recursos hídricos. Conjuntamente com a Constituição Federal, a Lei nº 9.433/1997, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos que é a base normativa para o direito de águas no Brasil.

O SINGREH é projetado como um sistema que concebe e implementa a PNRH gerindo os usos das águas “de forma democrática e participativa”. Seus principais objetivos são coordenar a gestão integrada das águas, arbitrar administrativamente os conflitos relacionados aos recursos hídricos, planejar, regular e controlar o uso e a recuperação dos corpos d’água, e promover a cobrança pelo uso da água (ANA, 2011).

Atualmente, o sistema é composto pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), pela Secretaria de Recursos Hídricos e Qualidade Ambiental (SRQA), pela Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), pelos Conselhos Estaduais de Recursos Hídricos (CERH), pelos Órgãos gestores de recursos hídricos estaduais (Entidades Estaduais), pelos Comitês de Bacia Hidrográfica e pelas Agências de Água.

A PNRH, por sua vez, é uma política pública hídrica que dispõe de 57 artigos que legislam sobre planejamento, uso e gerenciamento dos recursos hídricos do país. Para tanto, a política orienta sua prática em função de quatro principais objetivos dispostos ao longo do artigo 2º, dispostos na tabela 1 abaixo:

Tabela 1 – Descrição dos Objetivos da PNRH

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

Fonte: BRASIL, 1997.

Os fundamentos sobre os quais estão ancorados esses objetivos partem do princípio de que a água é um bem de domínio público¹, além de ser um recurso natural limitado e dotado de valor econômico². Devido a essas características, a lei postula que a gestão dos recursos hídricos deve proporcionar que deles sejam feitos múltiplos usos³, reiterando que em situações de escassez o uso dos recursos hídricos para consumo humano e dessedentação de animais é prioritário⁴. Ainda sobre a gestão, o inciso VI reitera que ela deve ser descentralizada e contar

¹ Inciso I

² Inciso II

³ Inciso IV

com a participação não apenas do Poder Público, mas também dos usuários e comunidades que usufruem das águas.

De modo a otimizar a gestão e proporcionar que as águas sejam usadas de múltiplas maneiras, a lei define que a bacia hidrográfica é a unidade territorial sobre a qual a PNRH será implementada e sobre o qual o SINGREH atuará⁵. Além de estabelecer os fundamentos e objetivos da PNRH, a lei em questão define ainda seis diretrizes gerais de ação para implementação da política no artigo 3º:

Tabela 2 – Sistematização das diretrizes da PRRH

DIRETRIZES
I - a gestão sistemática dos recursos hídricos, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade;
II - a adequação da gestão de recursos hídricos às diversidades físicas, bióticas, demográficas, econômicas, sociais e culturais das diversas regiões do País;
III - a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental;
IV - a articulação do planejamento de recursos hídricos com o dos setores usuários e com os planejamentos regional, estadual e nacional;
V - a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo;
VI - a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras

Fonte: BRASIL, 1997.

A consolidação dessas diretrizes deverá ser feita por meio de instrumentos específicos, aos quais a Lei dedica, no capítulo IV do Título I, seções próprias para maior detalhamento e orientação das ações. Dentre os instrumentos está a outorga de direito de uso dos recursos hídricos, concebida em sua atual configuração de maneira muito mais detalhada e orientada por princípios mais diversos do que era quando instituída pelo Código de Águas.

Granziera, em entrevista⁶ a respeito do direito de águas, destaca que a estrutura normativa brasileira sobre o tema é suficiente para garantir, em qualidade e quantidade adequada, água limpa para toda a população do país. No entanto, a efetivação plena das normas ainda exige muito esforço político, investimento financeiro, capacitação técnica e até mesmo uma mudança cultural do entendimento da água apenas enquanto um produto que deve gerar lucro.

O Brasil possui aproximadamente 12% da água doce existente no mundo. Apesar da grande quantidade, a distribuição no país é extremamente desigual, variando de região para região e de acordo com as condições sociais e econômicas dos cidadãos. Lanna (2008) aduz

⁴ Inciso III

⁵ Inciso V

⁶ Disponível em: <<http://www.cartaforense.com.br/conteudo/entrevistas/direito-de-aguas/14507>> Acesso em 09 abr. 2022.

que apesar da grande quantidade de água disponível, os problemas de oferta para os diferentes usos é a base do problema para que se atinja uma segurança hídrica, pois as demandas qualitativas e quantitativas são elevadas. Nesse sentido, são os dados publicados no dia 22 de março de 2021 pelo Instituto Trata Brasil. A organização confeccionou um estudo⁷ trazendo o ranking de saneamento do país, o qual identificou que aproximadamente 35 milhões de brasileiros não possuem acesso à água potável e cerca de 100 milhões não têm acesso ao serviço de coleta de esgotos.

Outra informação relevante trazida pela pesquisa é que metade dos resíduos produzidos pelos esgotos brasileiros não são tratados, ou seja, são jogados de volta para a natureza, contaminando as águas limpas. Assim, em que pese a existência de expressiva quantidade de água doce no Brasil, o acesso à água no país ainda é extremamente desigual e o tratamento do esgoto necessita ser implementado em todo o território nacional para que não ocorra a contaminação das águas.

O cumprimento efetivo da legislação que regulamenta o uso, o domínio e o gerenciamento dos recursos hídricos é fundamental para que seja concretizado um acesso democrático à água. Pontuar que o direito ao acesso à água é fundamental do ponto de vista jurídico acarreta alguns efeitos na seara do Direito, como pretensões positivas de acesso à água, na possibilidade de um mínimo essencial, declaração de constitucionalidade ou não de leis, baseadas, principalmente no princípio da vedação ao retrocesso, por exemplo, conforme a aplicação trazida pelo STF na ADI n 3105.

Ademais, a garantia do direito ao acesso à água é importante também para assegurar outros direitos fundamentais à vida humana e à vida do ecossistema terrestre, como o direito à vida, à saúde, à dignidade humana, à segurança alimentar e ao meio ambiente sustentável.

Em recente pesquisa⁸, demonstrou-se que o acesso à água possibilita novas formas de integração social e de exercício da cidadania em razão da melhora na saúde, na qualidade e na expectativa de vida daqueles que desfrutam regularmente deste direito. A pesquisa concluiu que as populações dos grandes centros urbanos, em especial dos países desenvolvidos, possuem acesso à água tratada via Poder Público, pagando tarifas mais baixas pelo uso da água. No entanto, os residentes de áreas periurbanas ou rurais, na maioria das vezes, possuem um acesso limitado promovido por companhias privadas, com alto custo e qualidade inferior.

⁷ Disponível em: https://www.tratabrasil.org.br/images/estudos/Ranking_saneamento_2021/Relat%C3%B3rio_-_Ranking_Trata_Brasil_2021_v2.pdf. Acesso em 04 abr. 2022

⁸ Tundisi, José Galizia; Matsumura-Tundisi, Takako. A Água / José Galizia Tundisi; Takako Matsumura-Tundisi. São Carlos, 2020, Quadro 3, p. 44.

Conseqüentemente, os gastos com água dessa população são substancialmente maiores do que os dispêndios financeiros da população que vive em áreas urbanas, fator que afeta todo o orçamento dessas famílias que poderiam investir o excedente que pagam por esta água de qualidade inferior em educação, por exemplo.

Assim, torna-se evidente que esse panorama desigual do acesso à água, no Brasil, implica no aumento das desigualdades sociais latentes entre a população. Nesse sentido, a efetivação da estrutura normativa das águas é essencial para que o direito de água seja concretizado de maneira democrática no país.

2.2 Direito ao acesso à água potável enquanto um Direito Humano

Em 2010, a Organização das Nações Unidas (ONU) através da Resolução de sua Assembleia Geral A/RES/64/292⁹ reconheceu o direito à água potável e ao saneamento como um Direito Humano. Também o classificou como essencial para desfrutar dos demais direitos e da vida humana. Esse reconhecimento é importante para a efetivação do acesso à água potável, isto porque os Direitos Humanos possuem características específicas que os colocam na centralidade do Direito Constitucional e do Direito Internacional, conforme preleciona André de Carvalho Ramos (2019, p.93-94).

Em âmbito nacional, este fenômeno faz com que os Estados utilizem como base de seu ordenamento jurídico os Direitos Humanos, compatibilizando suas normas internas com a promoção da dignidade humana. Por sua vez, no plano internacional, desde o fim da Segunda Guerra Mundial, a temática vem crescendo e promovendo uma preocupação com a garantia e efetivação dos Direitos Humanos.

Desta forma, a atuação dos Estados é acompanhada cuidadosamente pela comunidade internacional. Caso haja algum tipo de violação dos Direitos Humanos, ainda que não existam normas internacionais que punam as ações, haverá um enorme impacto negativo sob o Estado violador, muitas vezes, até mesmo através de sanções, embargos e boicotes dos demais países. No mais, para evidenciar a importância do reconhecimento do direito ao acesso à água potável como um Direito Humano, é necessário discorrer, brevemente, sobre as características destes direitos.

A universalidade, a inerência e a transnacionalidade são algumas das características dos Direitos Humanos, e consistem na atribuição desses direitos a todos os seres humanos, sem a necessidade de existir qualquer requisito, sendo inerentes a todos, sem qualquer

⁹ Disponível em: https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/64/292. Acesso em: 04 abr. 2022

distinção e independente do local em que o indivíduo se encontra. Marcilio e Pussoli (1998, p.15) assinalam que “as pessoas não são sombras, não são aparências, são realidades concretas e vivas”.

Os Direitos Humanos consistem em uma unidade indivisível, posto que todos possuem a mesma proteção jurídica, e interdependente, tendo em vista a relação existente entre todos e sua contribuição para a realização da dignidade humana. Por sua vez, a imprescritibilidade implica que os Direitos Humanos não perecem com o tempo, a inalienabilidade evidencia a impossibilidade de atribuição pecuniária aos Direitos Humanos com objetivos mercantis e a irrenunciabilidade implica a impossibilidade de a pessoa renunciar de sua condição humana para permitir violações a seus direitos. Consoante a isso, garantem a sua não exaustividade, ou seja, há a possibilidade de expansão desses direitos para abarcar aqueles que possam garantir uma vida digna. Por fim, os Direitos Humanos caracterizam-se pela vedação do retrocesso, o que garante que os patamares já alcançados não poderão ser diminuídos, apenas poderão ocorrer acréscimos e aprimoramentos (SARLET, 2012).

Comparato (2003) assinala que os Direitos Humanos são aqueles inerentes ao ser humano, em que a particularidade de pessoas ou grupos não devem estar sobrepostos. Falar em Direitos Humanos, para o autor, é falar da dignidade humana, pois ambos são indissociáveis. Desta forma, o reconhecimento do direito ao acesso à água potável enquanto um Direito Humano é importante, pois garante que este direito terá recaído sobre si todo o sistema de proteção internacional dos Direitos Humanos.

O direito ao acesso à água é, portanto, um direito fundamental e garantidor de outros direitos como o direito ao desenvolvimento, uma vez que possibilita à população exercer sua cidadania, bem como possibilita ao país desenvolver atividade econômica, pois a água é necessária em todos os processos produtivos.

2.3 Tratamento jurídico do Direito ao Desenvolvimento

Para adentrar no tema do Direito ao Desenvolvimento, primeiramente, é necessário definir a diferença entre Direito do Desenvolvimento e o Direito ao Desenvolvimento.

O direito do desenvolvimento possui caráter predominantemente econômico. Este surgiu na fase pós-colonial através da interação e diálogo entre os países desenvolvidos e os países subdesenvolvidos para estabelecer uma cooperação econômica internacional com interesse social, tendo como destinatários os Estados (FEITOSA, 2013).

Inicialmente, segundo Traspadini e Stedile “a maioria das nações do globo, muitas delas emergindo à vida independente, toma consciência do abismo que as separa de um grupo

de países que concentram a riqueza material e o conhecimento técnico-científico” (2011, p.13). Dessa maneira, os países subdesenvolvidos, especialmente as antigas colônias africanas, pleiteavam apoio para implementar o processo de desenvolvimento. Seu argumento central era que o quadro de subdesenvolvimento por eles enfrentado decorria da exploração perpetrada pelas metrópoles durante o período colonial. Portanto, exigiam que os países desenvolvidos, em razão da responsabilidade que tinham sobre a atual situação econômica de suas antigas colônias, firmassem um compromisso para auxiliar aqueles países.

A partir deste movimento foi iniciado o debate público e político que levou o reconhecimento do desenvolvimento enquanto um direito, ultrapassando-se o conceito original que se restringia à atividade econômica para agora também englobar o aspecto social. Dessa maneira nasceu o direito ao desenvolvimento, o qual foi reivindicado pelos países subdesenvolvidos nas negociações sobre uma nova ordem econômica internacional (LAFER, 1998, p.133).

O direito ao desenvolvimento é considerado como pertencente à terceira dimensão dos Direitos Humanos, na categoria dos direitos de solidariedade. Estes, conforme ensina Ramos (2019, p.58), possuem como titulares a comunidade e decorrem da constatação de que a vida humana é intrínseca ao planeta Terra, o qual possui recursos finitos e uma divisão extremamente desigual de suas riquezas, fator que ameaça a sobrevivência da espécie humana. Consoante a isso, os direitos de solidariedade são aqueles que pressupõem um comprometimento coletivo para assegurar o bem-estar de toda a humanidade, uma vez que estes direitos e sua proteção afetam a todos.

O direito ao desenvolvimento, por conseguinte, possui este caráter universal dos direitos de solidariedade, posto que a sua efetivação ou não, em qualquer região do planeta, influencia todos os demais locais, seja no âmbito econômico, político, social ou ambiental. A Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento¹⁰, proclamada pela Assembleia Geral da ONU em 1986, definiu em seu artigo 1º, o direito ao desenvolvimento como um:

direito humano inalienável em virtude do qual toda pessoa humana e todos os povos estão habilitados a participar do desenvolvimento econômico, social, cultural e político, a ele contribuir e dele desfrutar, no qual todos os direitos humanos e liberdades fundamentais possam ser plenamente realizados (ONU, 1986).

Ainda conforme dispõe a Declaração, o sujeito central do desenvolvimento é a pessoa, ou seja, os destinatários deste direito são os seres humanos, os quais devem receber todos os

¹⁰ Disponível em: <http://www.pge.sp.gov.br/centrodeestudos/bibliotecavirtual/instrumentos/desenvolv.htm>. Acesso em: 11 abr. 2022

benefícios dele resultantes, bem como participar de maneira ativa, livre e significativa em sua elaboração e consecução. Por sua vez, é responsabilidade primária dos Estados promover condições favoráveis para o desenvolvimento de seus nacionais e dos povos que residem em seu território, sempre observando os princípios do Direito Internacional no que diz respeito às relações amistosas e à cooperação entre os Estados.

Em 1993, a Declaração e Programa de Ação de Viena sobre Direitos Humanos¹¹ reafirmou que o direito ao desenvolvimento é um direito humano universal, inalienável e fundamental. Estabeleceu ainda que o desenvolvimento influencia diretamente o exercício de todos os Direitos Humanos, facilitando seu gozo. Todavia, ressalta que os Estados não podem invocar a falta de desenvolvimento para justificar eventuais limitações aos Direitos Humanos internacionalmente reconhecidos. Nesse sentido, cabem aos Estados agir ativamente para buscar efetivar o desenvolvimento, eliminando os obstáculos existentes para sua consecução e cooperando entre si para o atingir.

No âmbito interno, a realização do direito ao desenvolvimento requer um progresso duradouro e a adoção, pelos Estados, de políticas de desenvolvimento efetivas. Ainda, a atuação estatal deve conciliar o desenvolvimento com as questões ambientais, a fim de preservar os interesses das atuais e das futuras gerações.

A nível internacional, para que o desenvolvimento possa ser concretizado, é essencial que haja um panorama econômico favorável e o estabelecimento de relações econômicas equilibradas entre os Estados. Apesar disso, o conceito de direito ao desenvolvimento não é restrito apenas ao fator econômico.

Nesse sentido, o economista Celso Furtado destaca que o desenvolvimento é um processo complexo que não se restringe a questões referentes ao aumento de capacidade produtiva e à acumulação de capital, o qual está atrelado a um projeto que envolve a transformação de paradigmas econômicos, culturais e sociais (FURTADO, 2000).

Furtado (2002) defende que, para que haja a superação do subdesenvolvimento de uma nação, a política de desenvolvimento deve proporcionar a homogeneização social, bem como proporcionar a realização das potencialidades da cultura local. É relevante o respeito e valorização dessas potencialidades locais, pois são justamente elas que trarão o diferencial para superação do subdesenvolvimento.

Ainda dentro desse contexto, qual seja, de superação do subdesenvolvimento de uma nação, Furtado (2002) aborda a participação comunitária. O povo é soberano nesse cenário, é

¹¹ Disponível em: <http://www.pge.sp.gov.br/centrodeestudos/bibliotecavirtual/instrumentos/viena.htm>. Acesso em: 11 abr. 2022

um elemento central, pois uma maior participação do povo no sistema de decisões, favorece o processo. Isso posto, para que o desenvolvimento possa se alimentar, de maneira autêntica e criativa, para satisfazer os anseios legítimos da nação é necessário a chancela do povo (FURTADO, 2002)

O tema do desenvolvimento está diretamente ligado a melhorias integrais nas condições de vida das pessoas. Ou seja, abrangendo os aspectos econômicos, políticos, sociais, culturais e ambientais. Outro economista brasileiro que trata sobre o tema é Luiz Carlos Bresser-Pereira, que define o desenvolvimento como “um processo de acumulação de capital e incorporação de progresso técnico à produção, associado às transformações econômicas, sociais e políticas”¹²

O desenvolvimento não proporciona apenas mudanças econômicas, mas também realiza mudanças na estrutura social, no sistema institucional e na cultura política, as quais resultam no crescimento dos padrões de vida da população. Diante desse contexto, as mudanças atingem também o acesso à água, visto as alterações ocasionadas pelo desenvolvimento, visto a água ser um bem ambiental basilar no sistema produtivo, econômico, social e ambiental.

Também com um conceito mais abrangente, o economista indiano Amartya Sen define o desenvolvimento como um “*processo de expansão das liberdades reais que as pessoas desfrutam*” (2010, p. 12). Seu conceito com foco nas liberdades humanas vai além dos conceitos tradicionais que colocam o crescimento econômico no centro do desenvolvimento e ignoram outros aspectos que o influenciam e determinam.

Esta visão foca no objetivo final do desenvolvimento, definido pelo autor como a expansão de liberdades substantivas, ao invés de colocar como central os meios para se atingir o desenvolvimento. Destaca, ainda, que para a efetivação do desenvolvimento, as principais fontes de privação de liberdade devem ser removidas, sendo estas a “pobreza e tirania, carência de oportunidades econômicas e destituição social sistemática, negligência dos serviços públicos e intolerância ou interferência excessiva de Estados repressivos” (SEN, 2010, p. 16).

O direito ao desenvolvimento, por se tratar de um Direito Humano, possui todo o arcabouço jurídico e normativo de proteção internacional para que seja assegurado. Ainda, possui como base várias teorias econômicas e sociais que concebem o desenvolvimento como

¹² Disponível em: http://www.bresserpereira.org.br/articles/08.12.Direito_e_Developmento.pdf. Acesso em: 11 abr. 2022

um processo complexo que abrange diversas áreas e que deve ser perpetrado com o objetivo central de melhorar a vida da população dos Estados.

Conforme explanado, o crescimento econômico de um país, por si só, não representa um aumento na qualidade de vida de seus nacionais. Assim, o direito ao desenvolvimento visa garantir aos cidadãos o exercício de outros direitos fundamentais, buscando sempre uma vida digna e plena.

2.4 A influência do Direito ao Desenvolvimento em âmbito externo para o interno

A Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento das Nações Unidas (1986) estabeleceu, em seu artigo 1º, que o direito ao desenvolvimento é um direito humano inalienável, mediante o qual todos os povos e pessoas podem participar, contribuir e desfrutar do desenvolvimento econômico, social, cultural e político. Destaca ainda que, através dele, os demais direitos humanos e liberdades fundamentais podem ser plenamente realizados.

O Brasil subscreveu a Declaração sobre o Direito ao Desenvolvimento, bem como a Declaração e Programa de Ação de Viena (1993). Ambas definem o direito ao desenvolvimento como um direito humano inalienável. No plano interno, a Constituição Federal de 1988 estabeleceu em seu preâmbulo que o Estado Democrático, instituído pela mesma, é destinado a assegurar, dentre outros, o desenvolvimento da sociedade brasileira.

Vale ressaltar que o Supremo Tribunal Federal estabeleceu no julgamento da ADIN nº 2.076 que o preâmbulo da Constituição apenas traça diretrizes políticas, filosóficas e ideológicas, não tendo força normativa. Desta forma, o desenvolvimento do país é uma importante diretriz de atuação que o Poder Público deve seguir. Ainda assim, o texto constitucional, que possui força normativa, estabeleceu como um dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil, a garantia do desenvolvimento nacional (artigo 3º, II), elencando, portanto, o desenvolvimento como um programa de ação do governo. O artigo 5º, XXIX, por sua vez, busca assegurar o desenvolvimento tecnológico e econômico do país. Já o artigo 21, IX, definiu como sendo competência da União a elaboração e execução de planos nacionais e regionais de desenvolvimento econômico e social.

Em que pese a Constituição apresentar ao longo do seu corpo diversas disposições sobre o desenvolvimento, não reconhece expressamente em seu título II, que versa sobre os direitos e garantias fundamentais, o direito ao desenvolvimento. Assim sendo, é necessário recorrer às normativas internacionais que definem o direito ao desenvolvimento como um direito humano e as quais já foram devidamente ratificadas pelo Brasil para assegurar a

efetivação deste direito. Outro mecanismo para tanto é a utilização de uma das características dos Direitos Humanos, qual seja a abertura.

Em razão da abertura dos Direitos Humanos existe a possibilidade de ampliação do rol dos direitos que garantem uma vida digna, consolidando, assim, a não exauribilidade desses direitos. Desta forma, o rol de direitos previstos na Constituição Federal e nos tratados internacionais é meramente exemplificativo, ou seja, não se exclui o reconhecimento futuro de outros direitos (RAMOS, 2019)

Nesse sentido, existem duas formas de abertura, a de origem internacional e a de origem nacional. A primeira decorre do aumento do rol de direitos previstos no Direito Internacional dos Direitos Humanos, tanto por meio de novos tratados, como em razão da atividade dos tribunais internacionais. A abertura nacional, por sua vez, é fruto do trabalho do Poder Constituinte Derivado e da atividade interpretativa ampliativa dos tribunais nacionais (RAMOS, 2019)

Na Constituição brasileira, a abertura dos Direitos Humanos é adotada em seu artigo 5º, §2º, o qual assegura que os direitos e garantias nela previstos expressamente não excluem outros que decorrem do regime e princípios por ela adotados e dos tratados de Direitos Humanos celebrados pelo Brasil. Conforme explanado anteriormente, em relação à abertura nacional, já existe em trâmite algumas propostas de emenda à Constituição para incluir o direito ao desenvolvimento no texto constitucional de maneira expressa.

Enquanto não há alteração do texto constitucional para a efetivação do direito ao desenvolvimento, é importante focar na atividade interpretativa ampliativa dos tribunais nacionais e na recepção da Constituição dos tratados internacionais celebrados pelo país. Assim, considerando a centralidade do direito ao desenvolvimento para o exercício de outros direitos e para a consecução do desenvolvimento também do Estado brasileiro, operadores do Direito, governantes e população em geral devem utilizar-se da abertura dos Direitos Humanos como ferramenta para pleitear a efetivação do direito ao desenvolvimento.

É de se pontuar que a garantia e/ou efetivação desse direito não é algo tão fácil a ser concretizado, várias são as barreiras estruturais, econômicas e até mesmo regionais que influenciam. Por exemplo, a região semiárida nordestina que por suas características geológicas e climáticas acaba por ser mais um gargalo a ser superado ao tão buscado desenvolvimento, visto o fenômeno natural das secas impactar o acesso à água na região.

2.5 Direito ao acesso à água no Semiárido Nordeste como entrave ao desenvolvimento sócio-econômico-ambiental.

Componente do domínio das caatingas, o Semiárido brasileiro figura como um dos três espaços da América do Sul caracterizados por seus “domínios de natureza de excepcionalidade marcante no contexto climático e hidrológico de um continente dotado de grandes e contínuas extensões de terras úmidas” (AB’SÁBER, 2003, p. 81). Trata-se de uma região dotada de características como temperaturas elevadas, concentração do regime de chuva nos primeiros meses do ano - especialmente entre fevereiro e maio - e taxas elevadas de evapotranspiração, fatores que, combinados, resultam em períodos de considerável seca. Somam-se a este elementos as características geológicas da região, que, em função de seus solos rasos baseados majoritariamente sobre rochas cristalinas, apresenta poucas trocas de água entre o rio e o solo, resultando na existência de uma rede de rios predominantemente perenes, além de reservatórios hídricos profundos cujas águas são, na maioria dos casos, salinas. (CIRILO; MONTENEGRO; CAMPOS, 2010, p. 83).

Segundo dados do último censo demográfico produzido pelo IBGE (2010), da população do Semiárido é composta por mais de 22,5 milhões de pessoas, das quais aproximadamente 40% encontram-se na zona rural. Deste total, cerca de 75% das famílias têm renda per capita igual ou menor a meio salário mínimo¹³, e têm a agricultura de subsistência como principal fonte de sustento. Em contrapartida, a área rural do semiárido apresenta uma estrutura fundiária extremamente desigual, contando com a existência de grandes latifúndios destinados à pecuária extensiva, principal atividade econômica da região, convivendo com pequenas e médias propriedades de baixa produtividade ou destinadas exclusivamente ao cultivo para subsistência.

Outro elemento importante para a compreensão da realidade do semiárido diz respeito à disponibilidade de recursos hídricos e o acesso à água para as demandas existentes. Como mencionado, as características morfoclimáticas da região implicam alguns empecilhos para a disponibilidade de água, de modo que o acesso a este recurso exige mais cuidados quando comparado a outras regiões com características ambientais diferentes.

A gestão e distribuição da água no semiárido se tornam elementos fundamentais para que o direito de acesso a este recurso seja garantido a todas as pessoas que nele habitam, suprimindo tanto as demandas domésticas quanto das atividades produtivas da região.

¹³ No ano de realização do Censo Demográfico de 2010, o valor do salário-mínimo era de R\$ 510,00.

A esse respeito, é importante ressaltar que a questão da disponibilidade e acesso à água configurou-se como a grande problemática do semiárido, conformando “de forma dominante e durante largo tempo, a percepção da própria questão nordestina no país, vale dizer, pela ótica preferencial dos terríveis efeitos engendrados pelas secas” (VIDAL, 2003, p. 197). Uma das evidências dessa relação simbiótica estabelecida entre a seca e o semiárido é o trato jurídico destinado a este desde, pelo menos, a criação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), no ano de 1959.

Estabelecida pela Lei nº 3.692, a SUDENE tinha como objetivo não apenas mitigar os efeitos das secas recorrentes no início do século XX, mas também - e principalmente - concretizar uma forma de intervenção do Estado na região nordeste do país, orientando os processos de desenvolvimento da região. Atuando nos estados de Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe e partes de Minas Gerais, coube à Superintendência, junto a outros órgãos regionais, coordenar as políticas de intervenção no Nordeste, levando em consideração tanto as demandas regionais quanto as federais (NERY; NERY; COSTA, 2021, p. 177).

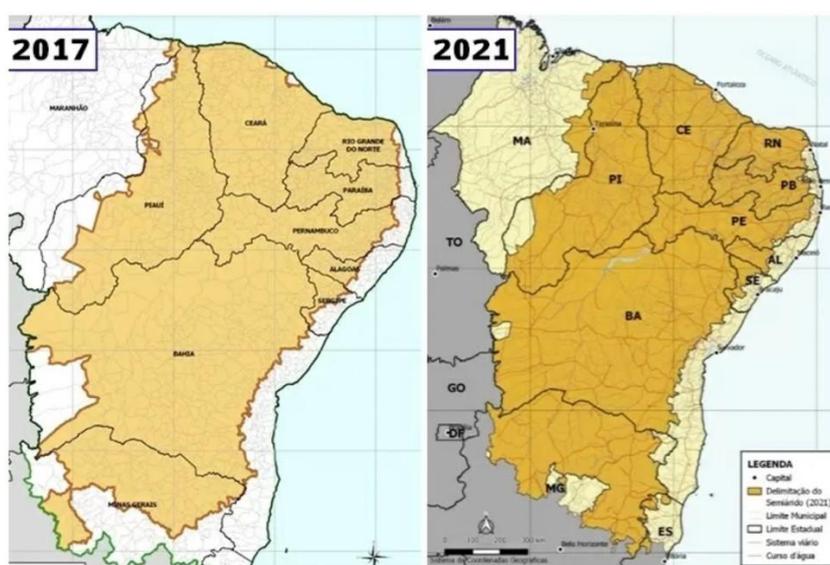
A atuação da SUDENE se torna ainda mais relevante para a questão do semiárido a partir da promulgação da Lei nº 7.827 de 27 de setembro de 1989, que em seu artigo 5º, inciso IV, define o semiárido como “a região natural inserida na área de atuação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE, definida em portaria daquela Autarquia”. Essa definição foi alterada no ano de 2005 com a instrução, por parte do Ministério da Integração Nacional, da Portaria Ministerial nº 89, que estabelece uma nova delimitação para a região, colocando como critérios de enquadramento para o semiárido a presença de:

I. precipitação pluviométrica média anual inferior a 800 milímetros; II. Índice de aridez de até 0,5 calculado pelo balanço hídrico que relaciona as precipitações a evapotranspiração potencial, no período entre 1961 e 1990; III. risco de seca maior que 60%, tomando-se por base o período entre 1970 e 1990.

Nano de 2017 o conselho deliberativo da SUDENE atualiza esses critérios a partir da Resolução nº 107 de 27 de julho, com o objetivo de revisar a abrangência da região. A partir de então “são considerados aptos para inclusão no Semiárido os municípios da área de atuação da SUDENE que alcancem pelo menos um dos critérios elencados nos incisos I, II e III [...]”, quais sejam: I: Precipitação pluviométrica média anual igual ou inferior a 800 mm; II: Índice de Aridez de Thorntwaite igual ou inferior a 0,50; e III: Percentual diário de déficit hídrico igual ou superior a 60%, considerando todos os dias do ano. Sob essa configuração jurídica é que se caracteriza a região nordestina do semiárido como se conhece atualmente.

A partir da Resolução CONDEL/SUDENE nº 15, de 13 de dezembro de 2021, o semiárido ganhou uma nova delimitação (figura 1), nessa resolução há os critérios técnicos e científicos da nova delimitação, a relação dos municípios brasileiros habilitados a entrarem na região bem como regra de transição para os municípios excluídos. Em 2017 o semiárido possuía 1.262 municípios, agora, com a nova delimitação, possui 1.427 Municípios ao todo. Nessa atualização o Estado do Espírito Santo pela primeira vez passou a integrar a região com 06 Municípios.

Figura 1 – Comparativo do Semiárido de 2017 e 2021



Fonte: SUDENE, 2022

No que diz respeito a região Nordeste, 42 (quarenta e dois) foram retirados da região, 10 (dez), especificamente da Paraíba¹⁴, outros 08 (oito) de Minas Gerais. Em se tratando da inclusão dos novos Municípios o Estado de Minas Gerais lidera a lista com 126 (cento e vinte seis) municípios.

A respeito do tratamento jurídico concedido à definição e delimitação da região estudada, é importante ressaltar novamente que desde a criação da SUDENE - e, no limite, desde que coube a um governo intervir para minimizar as consequências sociais, políticas e econômicas de um período de estiagem - até os dias atuais, a questão da seca segue sendo central para o semiárido, uma vez que opera como princípio orientador das intervenções a ele

¹⁴ No Estado Paraibano, alguns municípios da Zona da Mata foram afetados. No sistema hídrico e, consequentemente, na bacia Hidrográfica Piranhas Açú, não houve alteração, todos os municípios nela inseridas estão inclusos no semiárido. A lista completa dos municípios pode ser conferida em: <https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-condel/sudene-n-150-de-13-de-dezembro-de-2021-370970623>. Acesso em 14 jan de 2022.

dispensadas. Ao considerar critérios pluviométricos e de aridez de recursos hídricos como as principais balizas dentre as quais se estabelece o semiárido, a legislação vigente reforça uma perspectiva tradicional da seca como principal pilar da estrutura da região tratada.

O histórico das políticas de acesso à água no semiárido revela que essa centralidade da seca para a confecção de políticas públicas foi encarada de duas principais maneiras: ora como algo a se combater, ora como algo com o qual conviver (SOARES; BARBOSA, 2019, pp. 457-461).

Desde as secas do fim do século XIX até meados do século XX, as políticas de acesso à água foram centradas em intervenções majoritariamente hidráulicas, cujo objetivo, segundo Andrade e Nunes (2014), era combater a seca mediante obras que suprissem a falta de recursos hídricos por meio de perfurações, construção de barragens, açudes e projetos de irrigação, além do envio de carros-pipa. Ainda que pareçam soluções eficazes a curto e médio prazo, essas estratégias, quando analisadas sob a perspectiva da estrutura social do semiárido, se mostram bastante problemáticas, já que a longo prazo acabavam servindo para acentuar as desigualdades sociais.

De acordo com Soares e Barbosa (2019), os investimentos públicos destinados a essas obras eram na maioria das vezes desviados para os interesses privados, de modo que a população de baixa renda, que desde essa época compõe a maioria da estrutura social da região tratada, ficava a mercê de resultados que muitas vezes não chegavam até ela. Além disso, pensando nas estratégias mais institucionalizadas, os autores reforçam que a ação estatal foi fragmentada e fundamentada na criação de órgãos nacionais que, disputados pela elite ruralista da época, também não conseguiam estabelecer ações que não fossem apenas pontuais e esporádicas.

Vê-se, portanto, que sob a perspectiva de ações de combate à seca, as políticas públicas adotadas até meados do século XX resultaram na manutenção de uma estrutura social, política e econômica que, além de desigual, apresentava-se como um entrave ao desenvolvimento da região. Além de não proporcionar o acesso à água a toda população e não engendrar mudanças significativas nas condições de vida desta, essas políticas serviram, na prática, mais como um incentivo ao aumento da capacidade produtiva das elites rurais, que só se sustentava diante de uma situação de desigualdade. Nesse sentido, qualquer mudança realmente significativa - entenda-se estrutural - iria de encontro aos interesses privados das elites rurais do semiárido, que prontamente reagiam.

Um ponto de inflexão importante para as políticas de acesso à água no semiárido ocorreu em função da nova perspectiva em relação à seca proporcionada pelo documento

oficial intitulado *Uma política de desenvolvimento econômico para o Nordeste*, de autoria de Celso Furtado quando de sua chefia ao Grupo de Trabalho para o Desenvolvimento do Nordeste (GTDN). A respeito do documento em questão, diz Vidal:

Destinado a ser o suporte teórico para a intervenção planejada da região - consubstanciada na criação da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudene) -, ao menos em seus anos iniciais, o estudo preconizava a superação do elevado grau de desigualdade inter-regional no país, sobretudo pela via de uma maciça industrialização na região Nordeste, articulada à própria reorganização da agricultura na sua faixa úmida [...] (VIDAL, 2003, p. 197).

Alguns desses elementos descritos como centrais para a intervenção pretendida pelo documento são fundamentais para a compreensão do novo olhar para a seca como elemento estruturante do semiárido. Nota-se, em primeiro lugar, a intenção de colocar o Nordeste na rota do desenvolvimento nacional, diminuindo a desigualdade da região para, conseqüentemente, diminuir a desigualdade inter-regional do país.

Em sentido prático, a primeira medida tomada nessa direção foi a criação da SUDENE, que, como visto, foi importante para o posterior reconhecimento jurídico da região do semiárido a nível federal. O desafio, porém, era a redução da desigualdade regional por meio da industrialização, fato que, de acordo com Vidal (2003), naturalmente encaminhou a análise para a necessidade de reorganização econômica e social do semiárido.

A economia, entendida como inadequada ao meio ambiente que a promovia devido ao fato de estar baseada em atividades que necessitam fundamentalmente de água - pecuária extensiva e agricultura de xerófilas -, encontrava na seca um ponto de vulnerabilidade, e era sob esta perspectiva que o poder público propunha intervenções que, como visto, buscavam estratégias de combate à seca que acabavam proporcionando o acesso à água majoritariamente para os grandes produtores rurais, que visavam combater os impactos da estiagem em seus empreendimentos.

A virada proposta pelo documento ocorre quando reconhece que, apesar de importante, esse não era o ponto mais crítico de vulnerabilidade, de modo que não estava na seca o grande problema da região do semiárido. Para Furtado, o ponto crítico residia na alta densidade demográfica da região, cuja maioria da população tinha na agricultura de subsistência, e não em uma fonte estável de renda monetária, seu principal meio de sobrevivência. Em uma conjuntura como esta, a seca torna-se um problema na medida em que uma região naturalmente carente de recursos hídricos tem uma alta demanda de água tanto para consumo quanto para a manutenção de pequenas criações e cultivos.

Sob este ponto de vista, o que passa a ser questionada é a demanda pela água e não mais sua oferta, de modo que trata-se de “deslocar a discussão dos fatores climáticos - sem negá-los, evidentemente - para a estrutura econômico-social, o que equivale a afirmar que esta última tem o poder de ampliar sobremaneira os efeitos da estiagem” (VIDAL, 2003, p. 198). A respeito dessa estrutura econômico social, o economista acrescenta ainda que as atividades econômicas como ocorriam na região dependiam da alta disponibilidade de mão de obra barata, fato que fazia com que os grandes empreendimentos rurais não apenas dependessem como incentivassem o inchaço demográfico do semiárido, aumentando, conseqüentemente, a fonte do problema da região.

Diante desse cenário, e alinhado ao projeto proposto de desenvolvimento, o documento propunha, dentre outras soluções às questões diagnosticadas, as seguintes ações: i. deslocamento da fronteira agrícola nordestina para áreas úmidas e a conseqüente migração de população para essas regiões, diminuindo a densidade demográfica do semiárido; ii. reestruturação fundiária da região do semiárido; iii. reorganização da estrutura econômica, que se voltaria à produção vinculada aos mercados e se fundaria em bases principalmente monetárias; e iv. incentivos à estabilização da renda monetária das classes privilegiadas.

Como é possível notar desde a tese central até as propostas de intervenção do documento de Furtado, a seca, ainda que presente, é um elemento com o qual se pode conviver, já que o grande problema do semiárido encontra-se na estrutura social, política e econômica desiguais, essas sim elementos a serem combatidos.

Ainda que as propostas do documento não tenham logrado êxito na prática, ele foi importante pois formalizou uma nova perspectiva de análise para o semiárido. A partir de então, a ideia de seca como elemento a ser combatido passa a ser confrontada com a ideia de que era a estrutura social, política e econômica, mais do que um fenômeno da natureza, que deveria ser transformada.

Soares e Barbosa (2019, p.459) apontam para o fato de que grande parte das políticas públicas da virada do século XX para o XXI foram caracterizadas pela noção de convivência com a seca no semiárido, destacando-se programas de crédito para pequenos e médios agricultores, de combate à pobreza rural e de captação e armazenamento de água da chuva¹⁵.

¹⁵ Esta estratégia tem sido considerada, segundo Santana, Arsky e Soares (2014) como um novo paradigma no âmbito do desenvolvimento rural do semiárido, já que está centrada na ação e nos saberes acumulados da população local, tornando-se “econômica e tecnologicamente viável, socialmente justa e ecologicamente sustentável” (GNADLINGER, 2001 *apud.* SANTANA, ARSKY & SOARES, 2014, p.10)

Nesse cenário, a criação, em 1999, da Articulação do Semiárido Brasileiro (ASA)¹⁶ é de fundamental importância, sobretudo pela sua criação, em 2001, do Programa de Formação e Mobilização Social para Convivência com o Semiárido: Um Milhão de Cisternas Rurais (P1MC), entendido como um dos maiores programas mundiais de aproveitamento de água de chuva para consumo humano (GOMES; HELLER, 2016, p. 623).

Diante de uma conjuntura em que não é possível, a curto prazo, oferecer um sistema de abastecimento de água às famílias em que este recurso chega prioritariamente por vias de fornecimento que não são públicas, programas como o P1MC ganham contornos fundamentais, já que, além de proporcionar o acesso à água, apontam para o fato de que

a existência de equipamentos e sistemas descentralizados para a captação e o armazenamento de água é fundamental e estratégica para o atendimento da demanda hídrica da região, principalmente para o abastecimento humano. É preciso aproveitar todas as possibilidades de aproveitamento para atender os diversos usos e demandas dessa população, principalmente devido ao fato de que muitas das águas superficiais e subterrâneas apresentam restrições de qualidade. Com isso, o problema de acesso à água deve ser gerenciado utilizando todas as fontes de água disponíveis (superficiais, subterrâneas e pluviais), democratizando esse acesso e possibilitando a apropriação desse direito pelas famílias (SANTANA, ARSKY & SOARES, 2011, p.9).

Ainda que assim seja, é imprescindível não perder de vista também que para uma real superação dos problemas do semiárido - especialmente os de acesso à água -, é necessário não apenas considerar as políticas de acesso aos recursos hídricos, mas também, e sobretudo, as de desenvolvimento econômico, político, social e ambiental.

No que concerne ao desenvolvimento da região Semiárida, os Municípios que deixaram de integrar findam o acesso a política públicas hídricas, sociais e econômicas, a saber: juros mais baixos e uma maior parte do FNE (Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste), em que chega a quase R\$ 27 (vinte e sete) bilhões apenas em orçamento em 2022, pois, pelo menos, metade desses recursos são exclusivos a Municípios integrantes do Semiárido; o FNDE (Fundo de Desenvolvimento do Nordeste) que é administrado pela SUDENE, em que as áreas semiáridas são maiores; Programa das Cisternas; Programa de Carros Pipas e o PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), em que há o financiamento específico para projetos de implementação de infraestrutura física e hídrica.

¹⁶ “A ASA é uma rede que defende, propaga e põe em prática, inclusive através de políticas públicas, o projeto político da convivência com o Semiárido. É uma rede porque é formada por mais de três mil organizações da sociedade civil de distintas naturezas – sindicatos rurais, associações de agricultores e agricultoras, cooperativas, ONG’s, Oscip, etc.”. Disponível em: <https://www.asabrasil.org.br/sobre-nos/historia>. Acesso em: 15 abr. 2022.

Olhados em conjunto e direcionados para uma mudança significativa da estrutura social do semiárido, esses elementos podem contribuir para uma mudança significativa da realidade da região, especialmente no que diz respeito ao acesso à água. Diante disso, finalizado esse aporte teórico sobre direito ao acesso à água, direito ao desenvolvimento no contexto do Semiárido Nordestino, passa-se a dar enfoque a outorga de direito de uso dos recursos hídricos que guarda íntima relação com esse marco teórico apresentado acima, visto ser um instrumento da PNRH que visa garantir segurança hídrica.

3 TRATAMENTO JURÍDICO DA OUTORGA DE DIREITO DE USO DOS RECURSOS HÍDRICOS

3.1 Conceito e histórico da outorga de direito de uso dos recursos hídricos

A outorga de direito de uso de recursos hídricos é definida pela Resolução nº 16/2001 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), no *caput* do artigo 1º, como o “ato administrativo de autorização, mediante o qual o Poder Público outorgante faculta ao outorgado o direito de uso de recurso hídrico, por prazo determinado, nos termos e nas condições expressas no respectivo ato”. Enquanto instrumento jurídico utilizado para ministrar os múltiplos usos das águas, esse tipo de outorga figura atualmente como elemento fundamental para a gestão administrativa e ambiental dos recursos hídricos.

Para uma melhor compreensão de como opera a outorga de direito de uso dos recursos hídricos em sua atual configuração, é importante entender o momento a partir do qual ela se tornou um instrumento jurídico para a gestão das águas, e como ela tem se transformado a partir das diferentes concepções e necessidades expressas nos ordenamentos que legislam sobre os recursos hídricos.

A história da outorga de direito de uso das águas como instrumento jurídico tem início, no Brasil, com a Constituição Federal de 1934. Esta Carta Constitucional previa, em seu artigo 5º, inciso XIX, alínea j, que competia privativamente à União legislar sobre, dentre outros elementos, a água, e é sob esse enquadramento que se instituiu o Código de Águas, conhecido como a primeira lei a estabelecer o regime jurídico dos recursos hídricos no Brasil.

Estabelecido pelo Decreto Federal nº 24.643/34, o Código de Águas é composto por 205 artigos que visam dotar o país “de uma legislação adequada que, de acordo com a tendência atual [da década de 1930], permita ao poder público controlar e incentivar o aproveitamento industrial das águas”. Estas foram definidas pela lei como passíveis de uma divisão em três categorias de propriedade, quais sejam: as públicas - divididas entre uso comum¹⁷ e usos dominicais - as comuns e as particulares.

O artigo 2º da lei em questão definia como águas públicas de uso comum os mares territoriais - incluídos os golfos, baías, enseadas e portos -, as correntes, canais, lagos e lagoas navegáveis ou flutuáveis e as correntes de que se faziam estas águas, as fontes e reservatórios públicos, as nascentes quando fossem de tal modo consideráveis, e os braços de quaisquer correntes públicas, desde que eles influíssem na navegabilidade ou flutuabilidade. As águas

públicas de usos dominicais, por sua vez, foram definidas pelo artigo 6º como todas as águas situadas em terrenos que também fossem dominicais, quando elas não fossem do domínio público de uso comum. Por fim, o artigo 8º definiu como águas particulares as nascentes e todas as águas situadas em terrenos que também o fossem, quando elas não estivessem classificadas entre as águas comuns de todos, águas públicas ou águas comuns.

A cada categoria de propriedade da água a lei determinava aproveitamentos específicos. A respeito das possibilidades de aproveitamento das águas públicas, o artigo 36 definia que era permitido a todos usar de quaisquer águas públicas, conformando-se com os regulamentos administrativos. Quando dependesse de derivações das águas, porém, o uso deveria ser regulado nos termos do capítulo IV do título II, do livro II, tendo, em qualquer hipótese, preferência a derivação para o abastecimento das populações.

O capítulo acima mencionado enquadra 10 artigos do Código das Águas, e são neles, especialmente no artigo 43, em que pela primeira vez um ordenamento jurídico brasileiro fez menção à necessidade de obtenção de autorização para usar os recursos hídricos do país. Nele lê-se o seguinte:

Art. 43. As águas públicas *não podem ser derivadas* para as aplicações da agricultura, da indústria e da higiene, *sem a existência de concessão administrativa*, no caso de utilidade pública e, não se verificando esta, de autorização administrativa, que será dispensada, todavia, na hipótese de derivações insignificantes. (BRASIL, 1934 - grifos do autor).

Nesse regime, as concessões e autorizações para derivação das águas eram atribuição da União ou dos Estados quando destinada à produção de energia hidroelétrica. Quando não fossem destinadas a esse fim, as concessões e autorizações poderiam ser dadas pelos dois entes citados, pelo Distrito Federal e pelos Municípios, a depender do domínio das águas e de sua titularidade. Isto posto, defendem Silva e Monteiro (2003, p. 5), é possível dizer que o Código das Águas instituiu a outorga como instrumento de concessão nos níveis federal, estadual e municipal, estabelecendo, desde o ano em que iniciou sua vigência, condições para que instituições criadas para esse fim tivessem competência para a emissão de outorgas para o uso das águas para todas as finalidades.

Neste ponto, é importante ressaltar que tanto a menção ao uso da água para produção de energia elétrica quanto as condições variadas para a concessão de outorgas para uso dos recursos hídricos não são meros detalhes. Coutinho (2010) destaca que a escolha desse tipo de outorga como instrumento legal para a concessão de uso das águas tem uma intenção

estratégica diante do contexto econômico em que foi estabelecida, já que nesse período o setor industrial do país estava em franca ascensão e demandava a expansão da matriz energética nacional. Assim, defende Farias “o enfoque da outorga era precipuamente energético e econômico, pouco se preocupando com o acesso equitativo e com as medidas de proteção qualitativa e quantitativa da água” (2014, p. 217).

A esse respeito, Freitas (2012, p. 22) e Rebouças (2004, p.28) reiteram que a proteção quantitativa da água realmente não se configurava como uma questão na legislação sobre as águas no período da Constituição Federal de 1934. A grande quantidade de reservas hídricas que compõem o território brasileiro proporcionou, ao menos desde o Primeiro Reinado (1822-1831), defende Rebouças, uma inércia política a respeito desse assunto. Assim sendo, a concepção de que a água era um recurso ilimitado fez com que não se fizesse sentir a necessidade de direcionar à questão nenhuma política pública de resguardo, cenário que só mudou essencialmente com a promulgação da Constituição Federal de 1988.

Na nova Constituição as mudanças em relação à legislação das águas começam já na concepção desta enquanto, agora, bem de domínio público, não havendo a possibilidade, como no Código de Águas, da água ser propriedade particular. Por outro lado, em continuidade com a Constituição de 1934, a legislação sobre as águas seguiu sendo de competência da União e dos Estados, dessa vez sem a presença dos Municípios, disciplinada nos artigos 20 e 26 da Carta Constitucional, no que tange a dominialidade entre os dois entes federados.

A CRFB/88 em seu artigo 21, inciso XIX, foi taxativa ao elencar que cabe a União a “instituir [um] sistema nacional de gerenciamento de recursos hídricos e definir critérios de outorga de direitos de seu uso” (BRASIL, 1988). Assim, a outorga de direito de uso dos recursos hídricos nasce da lei fundamental do Estado, a lei maior, com status constitucional desde o seu nascimento, visto sua relevância para a gestão dos recursos hídricos, sendo o único instrumento da PNRH com previsão expressa constitucional.

3.2 Os instrumentos da PNRH e a outorga de direito de uso dos recursos hídricos

A “Lei das Águas” dispõe, em seu artigo 5º, de seis instrumentos que viabilizam a aplicação da PNRH; são eles: 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, d) a compensação a municípios, e, e) o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos. Dentre estes

instrumentos, a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos se destaca como um dos mais importantes a serem compreendidos, uma vez que, além de ser o único instrumento constitucionalmente previsto, é ela que efetivamente estabelece o direito de uso das águas para os solicitantes e que garante, junto aos demais instrumentos, que os fundamentos e objetivos da PNRH sejam alcançados.

A outorga de direito de uso de recursos hídricos é legalmente concedida pelos Poderes Executivos Federal, Estadual e do Distrito Federal, como expresso no artigo 14, e tem como objetivos, segundo o artigo 11 da Lei aqui discutida, “assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso à água” (BRASIL, 1997). Enquanto responsável por essas finalidades, esse tipo de outorga pode ser compreendido, de maneira geral, como um instrumento de alocação de água das bacias hidrográficas entre diferentes usos¹⁷. Segundo o artigo 12º da Lei nº 9.433, os usos de recursos hídricos sujeitos¹⁸ à outorga são os seguintes:

Tabela 3 – Recursos Hídricos Sujeitos a outorga previstos na PNRH

USOS DOS RECURSOS HÍDRICOS
I - derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público, ou insumo de processo produtivo;
II - extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou insumo de processo produtivo;
III - lançamento em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, tratados ou não, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;
IV - Aproveitamento dos potenciais hidrelétricos;
V - outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água

Fonte: BRASIL, 1997.

De acordo com a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), a alocação de água para cada tipo de uso deve considerar alguns itens mínimos, dentre os quais destacam-se “[o] atendimento das necessidades ambientais, econômicas e sociais por água; [a] redução ou eliminação dos conflitos entre usuários da água; [e a] possibilidade que as demandas futuras também sejam atendidas” (ANA-d, 2011, p. 9). A alocação dos recursos hídricos deve

¹⁷ Os usos dos recursos hídricos sujeitos a outorga estão dispostos no artigo 12 da Lei nº 9.433, e serão tratados de maneira mais pormenorizada na seção 2.3.1 deste estudo.

¹⁸ De acordo com artigo 12,§1º, estão isentos da outorga de direito de uso: “I) o uso de recursos hídricos para a satisfação das necessidades de pequenos núcleos populacionais, distribuídos no meio rural; II) as derivações, captações e lançamentos considerados insignificantes; III) as acumulações de volumes de águas consideradas insignificantes” (BRASIL, 1997).

ter em conta também, reitera a ANA, questões de uso racional das águas, considerando aspectos qualitativos e quantitativos dos recursos hídricos, e sua distribuição temporal e espacial.

Para ser eficiente na alocação de águas, portanto, o processo desse tipo de outorga deve avaliar questões técnicas - referentes à hidráulica, hidrologia e qualidade da água (SILVA & MONTEIRO, 2003, p.12) -, questões legais, como o atendimento às demais competências estabelecidas na “Lei das Águas”, questões políticas e sociais referentes tanto aos acordos estabelecidos entre os setores usuários das águas e o governo, quanto aos impactos sociais que esses acordos (ou a falta deles) podem gerar, e também questões ambientais, referentes aos impactos que os usos solicitados da água podem, direta ou indiretamente, gerar.

Ainda legislando sobre o processo de concessão da outorga em questão, o artigo 13 da “Lei das Águas” define que todas devem estar condicionadas aos apontamentos estabelecidos nos Planos de Recursos Hídricos, e respeitar a classe em que o corpo de água estiver enquadrado, sendo estes recursos dois outros instrumentos estabelecidos pela lei discutida para aplicação da PNRH.

Os Planos de Recursos Hídricos são descritos pelos artigos 6º, 7º e 8º como planos diretores de longo prazo¹⁹ que visam orientar a implementação da PNRH e fundamentar o gerenciamento dos recursos hídricos nos níveis da bacia hidrográfica, do estado e para o país. Para tanto, cada plano proposto deve apresentar um conteúdo mínimo em que estejam indicados, dentre outros elementos, um diagnóstico recente da situação em que os recursos hídricos a serem usados se encontram, um balanço entre disponibilidades e demandas futuras desses recursos - identificando quantidade, qualidade e conflitos potenciais envolvidos no uso -, e metas de racionalização que considerem áreas sujeitas à restrição de uso.

No que diz respeito à aprovação desses planos, a Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico (2013, p.11) destaca a importância dos Comitês de Bacia Hidrográfica para a aplicação das ações propostas. Conhecidos também como “Parlamento das Águas”, esses comitês são inspirados, segundo Farias (2014), na legislação francesa das águas sancionada em 1964, e têm em comum com este ordenamento a preocupação em ser um órgão democrático e descentralizado.

Em vista desse objetivo, são compostos por representantes da comunidade de uma bacia hidrográfica solicitada para uso, e têm a função legal de aprovar os planos considerando

¹⁹ Segundo Medeiros (2021, p. 18), os Planos de Recursos Hídricos devem ser propostos considerando um período de 10 a 20 anos, submetido a revisões periódicas.

sua área de atuação, tornando-se, portanto, um dos grandes responsáveis pela viabilidade prática das outorgas de uso das águas. Os Comitês são, por fim, entes componentes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) e compartilham com o poder público a gestão dos recursos hídricos.

Já o enquadramento dos corpos de água em classes segundo os usos preponderantes, como já sugere a designação, consiste em uma forma de classificar os recursos hídricos em função de seus usos, visando, segundo o artigo 9º da lei aqui discutida, “assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas, [e] diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes” (BRASIL, 1997).

Conforme artigo 10º da Lei das Águas, os critérios que compõem as classes de corpos de água devem ser estabelecidos pela legislação ambiental, que atualmente é a Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) nº 357, de 17 de março de 2005, complementada e alterada pela Resolução CONAMA nº 430, de 13 de maio de 2011. Juntas, essas resoluções estabelecem os critérios e diretrizes ambientais para o enquadramento dos corpos de água, assim como estabelecem limites para os parâmetros de qualidade das águas, e condições para o lançamento de efluentes nelas (AMÉRICO-PINHEIRO *et al.*, 2019, p. 35).

De modo semelhante aos Planos de Recursos Hídricos, no enquadramento das águas os Comitês de Bacia também têm função fundamental. Determinadas as diretrizes pelas resoluções do CONAMA, a escolha dos enquadramentos mais eficazes para cada bacia hidrográfica solicitada para uso é estabelecida pelo comitê que as gerencia junto aos demais entes do SINGREH. Dessa forma, mais uma vez os Comitês de Bacia Hidrográfica operam como elemento fundamental para o processo de concessão de outorga de uso dos recursos hídricos.

Além dos dois instrumentos tratados acima, a cobrança do uso de recursos hídricos é também diretamente relacionada à outorga de direito de uso dos recursos hídricos. Isso ocorre pois, em termos gerais, um instrumento só existe em função da existência do outro, já que, como expresso no artigo 20 da “Lei das Águas”, todos os usos de recursos hídricos sujeitos à outorga serão cobrados. De acordo com o artigo 19 da referida Lei, essa cobrança tem como dois primeiros objetivos estabelecer o reconhecimento da água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor, e incentivar a racionalização do uso da água.

É interessante notar como esses objetivos da cobrança pelo uso da água não apenas reforçam os fundamentos da PNRH - especialmente no que diz respeito ao fato da água ser um recurso limitado dotado de valor econômico - mas também complementam e reiteram os

artigos finais da seção destinada à orientação das diretrizes da outorga de direito de uso dos recursos hídricos, mais especificamente os de número 15, 16 e 17. Juntos, tanto os objetivos supracitados quanto esses artigos reforçam a condição das águas como bem de domínio público, cuja outorga de direito de uso não implica a alienação parcial ou total das águas, mas somente o direito de seu uso, passível de cobrança, suspensão²⁰ e limitação de uso a um prazo não excedente a trinta e cinco anos - ainda que esse prazo possa ser renovado.

O terceiro objetivo da cobrança pelo uso da água diz respeito a obter recursos financeiros para o financiamento dos programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos. A esse respeito, o artigo 21 da “Lei das Águas” define que para a fixação dos valores a serem cobrados devem ser observados, para usos que envolvam derivações, captações e extrações, o volume retirado e o regime de variação das águas. Para usos que envolvam lançamentos de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos, devem ser observados o volume lançado, seu regime de variação e as características físico-químicas, biológicas e de toxicidade do afluente.

Por fim, o artigo 22 define que os valores arrecadados nessa cobrança serão aplicados na bacia hidrográfica em que foram gerados e serão utilizados tanto no financiamento de estudos, programas, projetos e obras incluídos nos Planos de Recursos Hídricos, quanto no pagamento de despesas de implantação e custeio administrativo dos órgãos e entidades integrantes do SINGREH.

O quinto instrumento da PNRH diz respeito à compensação a município, que seria definida pelo artigo 24 da Lei e questão. Este artigo, porém, foi vetado, de modo que não exerce função prática para a aplicação da política.

Como último instrumento, a “Lei das Águas” apresenta o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos (SIRH), também conhecido como Sistema Nacional de Informações sobre Recursos Hídricos (SNIRH). Descrito no artigo 25 como um sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão, o SNIRH persegue três princípios básicos descritos no artigo 26, quais sejam, a descentralização da obtenção e produção de dados e informações, a

²⁰ No artigo 15 da Lei nº 9.433/97 lê-se que “a outorga de direito de uso de recursos hídricos poderá ser suspensa parcial ou totalmente, em definitivo ou por prazo determinado, nas seguintes circunstâncias: I- não cumprimento pelo outorgado dos termos da outorga; II - ausência de uso por três anos consecutivos; III - necessidade premente de água para atender a situações de calamidade, inclusive as decorrentes de condições climáticas adversas; IV - necessidade de se prevenir ou reverter grave degradação ambiental; V - necessidade de se atender a usos prioritários, de interesse coletivo, para os quais não se disponha de fontes alternativas; VI - necessidade de serem mantidas as características de navegabilidade do corpo de água” (BRASIL, 1997)

coordenação unificada do sistema, e a garantia a toda a sociedade ao acesso aos dados e informações.

Para alcançá-los, o SNIRH é constituído por uma série de subsistemas e conta com o acesso a diversas informações, dentre as quais se destacam os dados públicos sobre as outorgas de direito de uso dos recursos hídricos, bem como informações sobre sua fiscalização e cobrança (AMÉRICO-PINHEIRO *et al.*, 2019, p. 41-42). Por esse caráter, o Sistema de Informação sobre Recursos Hídricos torna-se um instrumento importante não apenas para incentivar a gestão descentralizada das águas, mas também para auxiliar na criação dos Planos de Recursos Hídricos e nas tomadas de decisão relativas à concessão das outorgas de direito de uso das águas.

3.3 Natureza jurídica da outorga de direito de uso dos recursos hídricos

Vê-se na Resolução nº 16/2001 do Conselho Nacional de Recursos Hídricos, *caput* do artigo 1º, e no artigo 2º, inciso XVI, da Instrução Normativa nº4/2000 do Ministério do Meio Ambiente, que a outorga de direito de uso dos recursos hídricos é definida como um ato administrativo de autorização a partir do qual o Poder Público, enquanto outorgante, faculta ao outorgado o direito de uso do recurso hídrico solicitado. Essa autorização é concedida por prazo determinado, observando os termos e condições expressas no ato que constitui a outorga e nas legislações específicas vigentes.

Diante desta definição, algumas questões acerca da natureza jurídica da outorga de direito de uso dos recursos hídricos se colocam, especialmente no que diz respeito à sua colocação enquanto ato administrativo de autorização. Conforme elucida Di Pietro, atos administrativos “são declarações do Estado ou de quem o represente, produzindo efeitos jurídicos imediatos, observando o princípio da legalidade, sob regime de direito público sujeito ao controle pelo Poder Público” (p. 102, 2015).

Partindo desta conceituação, tem-se que a outorga de direito de uso dos recursos hídricos enquanto ato administrativo de autorização consiste em uma declaração do Estado ou de seu representante cujo efeito jurídico imediato é a autorização concedida ao outorgado para usufruir dos corpos d’água cujo uso foi solicitado. Essa autorização é concedida observando o princípio da legalidade e, atualmente, sob o regime da PNRH sujeita ao controle pelo Poder Público.

Em análise comparativa da natureza jurídica do Código de Águas e da “Lei das Águas”, porém, Abrantes (2017) ressalta que a Lei nº 9.984/2000²¹, cronologicamente posterior à última legislação citada, parece dar um sentido mais estrito ao instrumento da outorga de direito de uso dos recursos hídricos. Antes descrita como ato administrativo de autorização a partir do qual se faculta o direito de uso a terceiros, a outorga aparece agora, no artigo 4º, inciso IV, da Lei nº 9.984/2000, como elemento a ser concebido por meio de uma autorização administrativa. Essa nova descrição, reitera Abrantes (2017, p. 43), retoma, ainda que sob novas condições, o dispositivo de autorização revogado no Código de Águas de 1934, e permite uma discussão mais robusta acerca da função jurídica da outorga de direito de uso dos recursos hídricos.

Uma autorização administrativa de uso é definida por Di Pietro como “ato administrativo unilateral e discricionário, pelo qual a Administração consente, a título precário, que o particular utilize bem público com exclusividade” (2015, p. 694). A unilateralidade desse tipo de autorização, explica a autora, deve-se ao fato dela ser efetivada única e exclusivamente pela vontade do Poder Público, mesmo que sua existência se deva à solicitação de terceiros.

A discricionariedade, por sua vez, se constitui devido ao fato de a administração poder conceder ou não a autorização de uso. Trata-se, segundo Mello, de uma “margem de liberdade que remanesce ao administrador como resultado da indeterminação quanto ao modo concreto de satisfazer, em cada caso, o resultado querido pela lei” (MELLO, 1984 *apud*. FERRAÇO & MORAES, 2020, p.88). Nos termos estabelecidos pelo autor, porém, é importante ressaltar que a discricionariedade da outorga de direito de uso dos recursos hídricos não é plena, uma vez que a decisão da concessão ou não da autorização de uso submete-se à testagens e métodos científicos que lhe conferem critérios específicos para tomada de decisão motivada. Assim, a decisão deve avaliar, por exemplo, as prioridades de uso estabelecidas nos Plano de Bacia aprovados pelos Comitês de Bacia do recurso hídrico cujo uso foi solicitado, e não apenas critérios subjetivos da administração.

Por fim, a precariedade refere-se à prerrogativa do Poder Público de revogar, a qualquer momento, as outorgas de direito de uso dos recursos hídricos que estejam nas seguintes situações: i) concedida a um outorgado que esteja agindo contrariamente ao interesse público; ii) submetidas a bacias cuja disponibilidade hídrica seja inconstante e

²¹ A lei nº 9.984/2000 cria a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), entidade federal de implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos, integrante do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) e responsável pela instituição de normas de referência para a regulação dos serviços públicos de saneamento básico.

impossibilite ao outorgado a realização do direito adquirido pela outorga (Carolo, 2007, p.56); e iii) infrinjam as normas de utilização de recursos hídricos²³.

Neste momento da exposição, uma consideração se faz essencial. A respeito dessa discussão acerca da natureza jurídica da outorga de direito de uso dos recursos hídricos, Ferrazo e Moraes (2020, p. 97) chamam atenção para o fato dessa ser uma interpretação em disputa. O fato de não haver, nas legislações que tratam desse tipo de outorga, previsão normativa quanto à natureza jurídica dela, faz com que esta seja uma questão em aberto.

Ainda que assim seja, cabe ressaltar, em contrapartida, que essa disputa acerca da interpretação da natureza jurídica da outorga considera como principal elemento, na maioria dos casos, o componente econômico envolvido na questão, deixando de lado outros elementos fundamentais que estão sob salvaguarda da outorga de direito de uso dos recursos hídricos enquanto instrumento de gestão das águas. Isto posto, defende Abrantes (2017, p. 45), independente da natureza jurídica ou da previsão do Direito Administrativo no qual esse tipo de outorga se enquadre, é importante entendê-lo indiscutivelmente como um ato administrativo ambiental, que tem como função “[...] assegurar um acesso equitativo aos recursos naturais fundados na justiça socioambiental, considerando a variável espaço e tempo, como também as relações entre direito, ciência e política” (SILVA, 2011, p. 357).

A respeito do componente ambiental inserido nos objetivos e finalidades da outorga, Ferrazo e Moraes (2020, p. 81) observam que é justamente nesse elemento que se encontra o espaço para promover a integração dos recursos hídricos por uma perspectiva intersetorial. Neste enquadramento, a outorga de direito de uso dos recursos hídricos é constituída como instrumento jurídico aplicável ao campo da gestão, mas que abre espaço para as questões de desenvolvimento social e sustentável, uma vez que insere entre as preocupações da administração das águas o componente socioambiental. Além disso, concluem os autores,

Em razão do caráter multicêntrico dos usos da água em diferentes contextos, esses usos podem se apresentar de modo concorrente, conduzindo a impactos e conflitos ambientais indesejáveis. Tais fatores ressaltam a necessidade da utilização da outorga diante dos interesses ambientais, sociais e econômicos que o recurso detém [...] (FERRAÇO & MORAES, 2020, p. 81-82).

Evidencia-se, a partir de todas as finalidades apresentadas, que a outorga de direito de uso dos recursos hídricos é um instrumento importante para a gestão das águas, uma vez que agrupa todos os elementos fundamentais para alcançar os princípios e objetivos da Política Nacional de Recursos Hídricos.

3.4 Fiscalização e cadastramento de uso dos recursos hídricos

A fiscalização de uso dos recursos hídricos está assegurada pela prerrogativa de poder de polícia do poder público, e atualmente está a cargo da ANA. A agência se responsabiliza por fiscalizar os usos das águas sob domínio da União, lançando mão, segundo o artigo 2º da Resolução nº 24/2020, de atividades de verificação de irregularidades, apuração de infrações, determinação de medidas corretivas e aplicação de penalidades em caso de infrações previstas em Lei. Essas atividades podem ser motivadas, de acordo com o parágrafo segundo do mesmo artigo, por vistorias de campos, denúncias, relatórios, avaliações e outras cooperações (ANAb, 2020).

De maneira geral, portanto, a ANA “verifica o cumprimento de termos e condições previstas na outorga e em regulamentos específicos [...] buscando garantir disponibilidade de água para os diferentes usos e dirimir conflitos, sobretudo em bacias críticas”(ANA-b, np). Como visto, nas motivações para atividade fiscalizadora e corroborado pelo resumo oferecido acima pela ANA, grande parte da fiscalização dos recursos hídricos só ocorre em função de uma análise sistemática de dados dos usos desses recursos e de uma observância a regimes de outorga e regulamentos específicos acerca deles. Essas condições exigem da administração das águas sistemas integrados de coleta, tratamento e disponibilização de informação, necessidade que começa a ser suprida, atualmente, pela união do Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH) com SNIRH.

O Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos (CNARH) é o recurso utilizado pela Agência Nacional das Águas e Saneamento Básico para fazer o cadastramento de uso dos recursos hídricos. Trata-se de um sistema no qual todo usuário de recursos hídricos - outorgado ou não - registra, via internet, as informações de seu empreendimento usuário de água²². Os dados gerados a partir dessas informações registradas

[...] passam por séries de análises automáticas de consistência, tanto no preenchimento, quanto na análise e aprovação das declarações pelo gestor de recursos hídricos, e, só depois disso, o empreendimento passa a ter um número CNARH. Estas análises comparam os dados informados no sistema com uma série de parâmetros técnicos

²² A Resolução ANA nº 1941, de 2017, art. 2º, inciso I, traz como obrigação do usuário manter atualizados os dados administrativos do empreendimento utilizador de recursos hídricos. Além disso, a ANA (ANA-a) ressalta que “como o CNARH é um módulo de cadastro que funciona em uma plataforma online e é auto-declaratório, o próprio usuário acessa a sua declaração (cadastro) através da internet e mantém os seus dados atualizados, retificando-os quando necessário. Mas vale lembrar que as declarações retificadoras só passam a ter efeitos práticos sobre o cadastro do usuário após serem homologadas (aprovadas) pelo gestor de recursos hídricos”.

aceitáveis para o tipo de uso em questão, apenas permitindo a finalização de declarações que tenham um elevado grau de confiabilidade nos dados (consistentes) (ANA, [S.D]).

Feitas essas análises, o cadastramento gera um banco de dados que fica disponível aos órgãos gestores de recursos hídricos para que tenham mais informações acerca das bacias hidrográficas que gerenciam. Neste banco é possível encontrar informações sobre vazões utilizadas, denominação e localização do curso d'água usado, características do empreendimento usuário e a intervenção que pretende realizar, entre outras.

Devido à quantidade e diversidade de informações que concentra, e ao fato de ser gerido com o objetivo de integrar os dados dos usuários de domínio federal e estadual, o CNARH pode ser uma ferramenta importante não apenas para conhecer as reais demandas e usos das águas, mas também para o planejamento e implementação dos instrumentos da PNRH, já que oferece informações para o enquadramento das águas, para a criação dos Planos de Recursos Hídricos e para a concessão de outorgas de direito de uso, por exemplo. Não à toa o CNARH está inserido como módulo de Cadastramento do Subsistema de Regulação do SNIRH, uma vez que é um dos principais meios de coleta de dados acerca dos recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão.

No entanto, apesar de parecer um sistema ideal de cadastramento de usuário e coleta de dados, o CNARH ainda não abarca a situação de todas as bacias hidrográficas do país, estando presente prioritariamente em bacias onde haja conflitos de interesse pelo uso das águas (ANA-a). Soma-se a isso a questão de alguns estados implantarem ou estarem em processo de implantação de sistemas próprios de cadastro de usuários de recursos hídricos (ANA-d), fato que exige da ANA o desenvolvimento de ferramentas de integração entre as bases de dados estaduais e o CNARH, que, por si, ainda não está totalmente implantado.

Há ainda outra questão. Como definido no artigo 14 da Lei nº 9.433/97, a outorga de direito de uso dos recursos hídricos torna-se efetiva por ato competente dos Poderes Executivos Federal e Estadual - além do Distrito Federal - reiterando-se ainda que o primeiro pode delegar aos outros competência para conceder outorga de domínio da União. Além disso, uma das prerrogativas asseguradas aos órgãos outorgantes é a de que eles podem definir os critérios das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos a partir das questões técnicas, legais, políticas e sociais observadas nas bacias que gerenciam, desde que eles estejam em acordo com as condições definidas pela PNRH. Neste enquadramento, escrevem Silva e Monteiro (2003), o que tem prevalecido na gestão administrativa dos recursos hídricos é o fato

de cada estado emitir suas outorgas de direito de uso das águas observando as orientações da PNRH, mas seguindo apenas critérios internos.

A esse respeito, os autores destacam que há entre os estados uma disparidade considerável de experiência acumulada, de recursos dispensados e de procedimentos técnicos e administrativos consistentes à gestão das águas, o que dificulta o levantamento de dados a nível local e, conseqüentemente, a nível federal. A conseqüência mais imediata dessa situação é a deficiência das informações prestadas ao SNIRH e oferecidas por ele ao SINGREH. Enquanto sistema de coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão, a partir do momento em que as informações prestadas ao SNIRH condizem parcialmente com a realidade da situação da gestão das águas, o sistema falha em cumprir seus princípios básicos, dentre os quais destacam-se o de servir a uma coordenação unificada do sistema e de fornecer informações para a fiscalização dos usos dos recursos hídricos concedidos por meio das outorgas de direito de uso.

Com o objetivo de diminuir essa deficiência de informações, a ANA implementou a Declaração Anual de Uso de Recursos Hídricos (DAURH) como uma ferramenta a mais para conhecer os usos das águas das bacias hidrográficas do país. Esse instrumento consiste na declaração, por parte dos usuários de recursos hídricos da União, do volume mensal de água utilizado pelo empreendimento ao qual foi concedido o direito de uso. Para tanto, os usuários devem instalar um sistema de monitoramento do uso da água, que faz aferições sobre registros de volumes, captações e lançamentos (ANA-i).

Este instrumento pode ser um avanço para coleta de informações e conseqüente melhora na gestão das águas, uma vez que descentraliza essa coleta não em função de outros órgãos da administração e sim da autodeclaração dos usuários por meio de uma ferramenta cedida pela administração. Em contrapartida, porém, a DAURH é obrigatória somente para usuários de determinadas bacias, ou para usuários que captam água ou lançam efluentes acima de limites determinados, fato que o impede de alcançar uma quantidade maior de informações.

Se analisados individualmente, tanto o DAURH quanto as estratégias de melhoria da fiscalização podem gerar resultados positivos, mas é importante considerar que, do ponto de vista da administração pública, ações integradas e institucionalizadas geram impactos de maior expressão. Por esse motivo, é fundamental agir também nessas esferas, para alcançar resultados plenamente satisfatórios e duradouros.

3.5 Procedimentos para solicitações, critérios e penalidades das outorgas: análise jurídica da nova Resolução nº 1.938/2017 da ANA

As solicitações das outorgas de direito de uso de recursos hídricos variam conforme os domínios das águas, que podem ser de âmbito Federal, Estadual ou Distrital. E que devem, assim como predisõem o Novo Marco Legal do Saneamento Básico, Lei nº 14.026 de 2020, serem publicizadas no site da ANA, no seu sítio eletrônico. Já os atos administrativos que deles resultem, no Diário Oficial da União e no sítio eletrônico da Agência.

As outorgas de direito de uso dos recursos hídricos compreendem-se como um instrumento operacional na gestão dos recursos hídricos, essa gestão, por sua vez, diz respeito as ações que regulam, controlam e protegem o uso dos recursos hídricos, conforme a legislação e normas feitas para esse fim.

Em se tratando dos principais instrumentos de gestão, tem-se o quadro 1 a seguir, composto por informações literais:

Quadro 01 - Instrumentos de Gestão dos Recursos Hídricos

Instrumentos Legais, Institucionais e de Articulação com a Sociedade	arcabouço legal (leis, decretos, portarias, resoluções); órgão gestor; conselhos de recursos hídricos; sistema de gestão; comitês de bacias; agências de bacias; associações de usuários de água; campanhas educativas; e mobilização social e comunitária;
Instrumentos de Planejamento	planos estaduais de recursos hídricos; planos de bacias; enquadramento de cursos d'água; modelos matemáticos de qualidade e de fluxos (simulação); e programas de economia e uso racional de água;
Instrumentos de Informação	sistemas de informação; redes de monitoramento quantitativo e qualitativo de água; redes hidro-meteorológicas; cadastros de usuários de água; cadastros de infraestrutura hídrica; e sistemas de suporte à decisão;
Instrumentos Operacionais	outorga de água; licença para obra hídrica; cobrança; fiscalização dos usos da água; operação de obras de uso múltiplo; manualização da gestão e da operação; manutenção e conservação de obras hídricas; proteção de mananciais; e controle de eventos críticos, entre outros

Fonte: ANA, 2017

Assim, a outorga de direito de uso dos recursos hídricos é o instrumento operacional que corrobora com a gestão das águas. Por ser um ato administrativo, de autorização ou concessão que objetiva assegurar o controle quantitativo e qualitativo e o exercício de direitos de acesso à água é imprescindível que os usuários das bacias hidrográficas realizem e garantam suas outorgas, pois, dessa forma, pode haver um controle das demandas presentes e futuras das águas.

A Resolução nº 1.938/2017, e sua alteração dada pela Resolução nº25 de 2020, dispõem sobre os procedimentos e critérios de avaliação das outorgas preventivas e de direito

de uso dos recursos hídricos direcionadas a ANA, onde observarão os requisitos e tramitações nela previstos.

Conforme o artigo 3º da Resolução, tanto as outorgas de direito de uso dos recursos hídricos, a preventiva, bem como a Declaração de Disponibilidade Hídrica (DRDH) deverão ser feitas *on-line*, por meio do Sistema Federal de Regulação de Usos (REGLA). Aqui, verifica-se que em âmbito Federal, o único meio capaz de regularizar os usos das águas é o virtual, figurando-se como um dos principais entraves para solicitações e difusão desse instrumento da PNRH.

Em um país com 40 milhões de brasileiros que não têm acesso a internet (IBGE, 2019), esse é um gargalo a ser superado, visto ser o meio on-line o único disponibilizado pela ANA para que os usuários regularizem sua situação de uso das águas, pois há penalidades previstas em Lei para situações de descumprimento. Excepcionalmente, conforme parágrafo quinto do artigo 3º, poderá ser feito em formulário físico, mas o processamento se dará via eletrônico/manual, conforme artigo 4º da Resolução. Cabe aqui destacar que o próprio sistema eletrônico é quem calcula a demanda de água, conforme os critérios técnicos pré-estabelecidos e resolução específica, que variam de bacia para bacia.

Constitui infração das normas de utilização de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos, derivar ou utilizar recursos hídricos para quaisquer finalidades, sem a respectiva outorga de direito de uso, conforme artigo 49 da PNRH. Além disso, também constitui infrações, alterações no regime, quantidade ou qualidade em recursos hídricos superficiais ou subterrâneos feitos por empreendimentos; utilizar os recursos hídricos ou executar obras ou serviços em desacordo a outorga; perfurar poços sem autorização; fraudar os volumes de águas ou declarar valores distintos dos medidos; infringir quais atos da PNRH e demais leis, bem como dificultar ou obstar a fiscalização das autoridades competentes (BRASIL, 1997).

A penalidades variam conforme o tipo de infração cometido, no artigo 50 da PNRH há os tipos como: advertência escrita, multas simples ou diárias, que irão variar conforme à gravidade da infração, embargos de obras, e demais ações que se fizerem necessárias para coibir práticas que descumpram as disposições da PNRH.

Em se tratando dessas emissões de outorgas, no que tange aos critérios avaliados para emissão, são elencados no artigo 13 da PNRH, que todas, sem exceção, outorgas de direito de uso dos recursos hídricos e as outorgas preventivas, são condicionadas às prioridades elencadas nos Planos de Recursos Hídricos (PRH) e deverá obedecer a classificação do corpo de água, a manutenção do transporte aquaviário quando for o caso, bem como respeitar os usos múltiplos. Visando a utilização racional, a Resolução nº 1.938/2017 em seu artigo 7º

adicionou nos critérios avaliados para emissão das outorgas a adequação dos quantitativos ao porte e finalidade em casos de empreendimentos e o balanço hídrico-quantitativo do corpo hídrico que será realizado para cada mês do ano, conforme procedimento descrito no artigo 10 da Resolução.

No que diz respeito a avaliação do pedido de outorga quanto ao uso racional da água, dispõem o artigo 8º da Resolução, que será observada a compatibilidade da demanda hídrica com as finalidades pretendidas, conforme quadro 02 disposto abaixo, com informações literais da Resolução.

Quadro 02 – Finalidades da Outorga e sua avaliação consoante Resolução nº 1.938/2017

FINALIDADE DA OUTORGA	AVALIAÇÃO
Sistemas de abastecimento público	Deverá considerar as características físicas do sistema, a população atendida, as parcelas referentes aos setores comercial e industrial e os horizontes de projeto;
Esgotamento sanitário	Deverá considerar os processos de tratamento de esgotos empregados, a eficiência no abatimento da carga orgânica, a extensão da rede de coleta, a população atendida, as parcelas referentes aos setores comercial e industrial e os horizontes de projeto;
Lançamento de efluentes industriais	Deverá considerar os processos industriais, os processos de tratamento de esgotos empregados, a eficiência no abatimento da carga orgânica e os horizontes de projeto;
Criação animal	Deverá considerar as características físicas do sistema, a quantidade de animais de cada espécie existente e as evoluções dos rebanhos;
Irrigação	A irrigação que deverá ser avaliada por ponto de captação deverá considerar a relação entre o volume captado e o volume estimado para atender às necessidades dos cultivos, a área irrigada, as características das culturas, as condições climáticas da região, o(s)método(s) de irrigação e sua adequação às culturas irrigadas;
Processamento industrial ou termoeletricas	Deverá considerar os métodos e tecnologias envolvidas, as matérias-primas, os produtos derivados e a capacidade de produção
Aquicultura	Deverá considerar as peculiaridades do sistema utilizado, a quantidade e características dos tanques-rede e tanques escavados, a(s) espécie(s), a quantidade cultivada e respectiva conversão alimentar, as características dos efluentes gerados e a capacidade de produção;

<p>Nas atividades minerárias</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Extração de areia/cascalho em leito de rio e mineração outros processos extrativos - deverá considerar a tipologia da extração, os processos de beneficiamento envolvidos e a capacidade de produção; - Extração de areia/cascalho em leito de rio - a captação de água destina-se à composição de polpa para transporte, por meio de bombeamento, por tubulação, do material proveniente da dragagem, a partir de um ponto fixo próximo a margem do rio até a área de beneficiamento, onde se realiza a lavagem, a separação, a estocagem e a expedição do material.
---	--

Fonte: Resolução nº 1.938/2017 da ANA

Ao longo da Resolução nº 1.938/2017 há diversos disciplinamentos, marcos regulatórios, diretrizes e prioridades que são elencados e que não serão aqui trazidos, pois soaria exaustivo tantos detalhes para diversos tipos de outorgas, uma vez que o essencial dos principais tipos já foi colocado acima. Questões para lançamentos de efluentes, de balanço hídrico e de criticidade hídrica, bem como informações técnicas poderão ser consultadas no site da ANA, que dispõe de todas as resoluções em vigor.

Realizado todo esse arcabouço teórico se faz necessário pensar o estudo das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos em âmbito do objeto do estudo, ou seja, as outorgas emitidas na sub-bacia alto piranhas da BHPA, especialmente no sistema hídrico da bacia objeto do presente estudo. Para isso, se faz necessário aprofundar os estudos das legislações, plano de recursos hídricos, orientações do Comitê e demais resoluções da ANA, bem como realizar a caracterização da Bacia Hidrográfica Piranhas Açu (BHPA) e da sub-bacia do rio Alto Piranhas.

4 AS OUTORGAS DE DIREITO DE USO DOS RECURSOS HÍDRICOS: UMA ANÁLISE DAS NORMATIVAS HÍDRICAS ESTADUAIS E DO SISTEMA HÍDRICOENGENHEIRO ÁVIDOS, SÃO GONÇALO E RIO PIRANHAS DA SUB-BACIA DO ALTO PIRANHAS DA BHPA

4.1 Normativas estaduais

Em se tratando dos diplomas legais sobre águas, o Estado da Paraíba conta com: sete leis, doze decretos e três resoluções do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH). Todavia, não serão trabalhados todos, visto sua quantidade, o foco será apenas nos que tiverem influência direta nas outorgas de direitos de recursos hídricos e na fiscalização destas (AESA, 2006).

Prontamente, cabe destacar que é vedado aos Estados criar o direito sobre águas, salvo em caso de autorização por lei complementar. Cabe aos Estados, portanto, dispor sobre normas administrativas sobre águas do seu domínio, visto o seu poder de polícia administrativa sobre seus bens (autotutela), mas sempre à luz da PNRH. Assim, a União só pode instituir por meio de uma lei federal o regime de outorga, aos Estados, cabem a regulação das águas sob o seu domínio, dispondo sobre o gerenciamento dos usos outorgados, disponibilidade hídrica e fiscalização. (POMPEU, 2006).

A fiscalização é um relevante instrumento de gestão que controla e monitora o uso das águas. No Estado da Paraíba, a AESA é a responsável pela fiscalização, a oferta, o uso e a preservação das reservas hídricas do Estado, conforme a Lei Estadual nº 7.779/09, na qual atribui a ação de fiscalizar, através do poder de polícia, o uso dos recursos hídricos, tendo como fim principal os usos múltiplos previstos para a água.

Outros diplomas legais também garantem a AESA esse poder de polícia, como a Lei Estadual nº 6.308/96, atualizada pela Lei nº 8.446/07, que instituiu a Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH). Tal política é anterior a PNRH e encontra-se em vigor no Estado da Paraíba, e têm como objetivo central “assegurar o uso integral e racional desses recursos, para a promoção do desenvolvimento e bem-estar da população do Estado da Paraíba” (PARAIBA, 1996).

O artigo 2º da PERH estabelece os princípios norteadores, que versam: a) sobre a sobrevivência humana; b) ser a água um bem público de valor econômico, e que, portanto, deve ser tarifada; c) define a bacia hidrográfica como unidade básica para planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos d) o gerenciamento dos recursos hídricos deve ser feito de forma participativa e integrada, em que deve ser considerado os aspectos qualitativos e

quantitativos das águas, observando o ciclo hidrológico; e) o uso das águas deve ser baseado na racionalidade para que o aproveitamento e gerenciamento dos recursos hídricos haja no “combate aos efeitos adversos da poluição, da seca e do assoreamento” (PARAIBA, 1996).

Verifica-se que a terminologia da PERH do Estado Paraibano adota a concepção de combate as secas e não convívio, visto ser a terminologia considerada mais adequada para a situação, pois não se combate um fenômeno natural, cíclico e periódico. Então, deve-se falar em convivência com as secas, pois elas geralmente decorrem de um fenômeno natural muito presente no semiárido.

A autora Motta (2009) que apresentou, em sua dissertação, uma proposta para o estabelecimento de critérios de outorgas de direito de uso para águas subterrâneas em um estudo feito no Estado da Paraíba, aponta uma curiosa distinção entre terminologias empregadas na PNRH e PERH, “enquanto, no âmbito federal, a gestão dos recursos hídricos deve ser *descentralizada e participativa*, na lei paraibana a gestão deve ser *participativa e integrada*” (MOTTA, 2009, p.38). Em efeitos práticos, as terminologias não alteram a essência das políticas públicas hídricas.

A PERN prevê como instrumentos para a execução: a) o Sistema Integrado de Planejamento e Gerenciamento de Recursos Hídricos (SGERH); b) o Plano Estadual de Recursos Hídricos; c) e os Planos e Programas Intergovernamentais. Como instrumentos de gestão: a) a outorga de direito de uso de água – que compreende a outorga de direito de uso dos recursos hídricos; b) a cobrança pelo uso dos recursos hídricos; c) o rateio dos custos de obras de uso múltiplo (PERH-PB, 2006).

Nota-se que a PERH não concebe o enquadramento dos corpos de água em classes e o sistema de informações dos recursos hídricos como prevê a PNRH. Motta (2009) com base em Costa et al., 2008, reflete que o enquadramento dos corpos d’água na PERH compõe os “elementos necessários para composição do plano estadual de recursos hídricos e dos critérios para cobrança pelo uso da água. Observa-se, entretanto, que na prática o enquadramento tem sido considerado como instrumento de gestão.” (MOTTA, 2009, p.38).

Em que pese as outorgas de direito de uso dos recursos hídricos, a PERH, Lei Estadual nº 6.308/96, dita que depende de cadastramento e da outorga no seu artigo 16, que “a derivação de água de seu curso ou depósito superficial ou subterrâneo, para fins de utilização no abastecimento urbano, industrial, agrícola e outros, bem como, o lançamento de efluentes nos corpos de água...” (PARAÍBA, 1996). É saliente mencionar que o referido artigo esclarece

em seu parágrafo único que a outorga não aliena as águas, pois são inalienáveis, mas somente o direito de seu uso.

A PERN é bem omissa com relação ao disciplinamento da outorga de direito de uso dos recursos hídricos na Paraíba, durante toda a política, apenas é mencionada sete vezes. Não é feito um disciplinamento quanto as práticas que deverão ser adotadas para implantação desse instrumento, o que é uma grande lacuna normativa. Lima (2009, p.118) salienta como uma das falhas da PERH é essa omissão, ao não estabelecer critérios e diretrizes para concessão de outorgas.

Já o Plano Estadual de Recursos Hídricos também repete as omissões da PERH, aborda de forma genérica a outorga de direito de uso dos recursos hídricos, revelando uma grave deficiência da AESA para disciplinar a respeito. Digo, trata sempre como um projeto para ser executado, hoje, já há o sistema de outorgas estaduais, mas a questão reside na (in)efetividade desse instrumento. De forma bastante breve, quando o plano estadual traz as diretrizes nos cenários desejável e sustentável das águas, é colocado que as outorgas deverão ser emitidas a partir de informações disponíveis nos reservatórios e aquíferos, com escala unitária referente a cada bacia (PERH-PB, 2006).

Revela-se a necessidade de uma atualização do plano. Para isso, a Secretaria de Estado da Infraestrutura, dos Recursos Hídricos, do Meio Ambiente e da Ciência e Tecnologia, através do Contrato nº 03/2018, convênio MMA/SRHQ nº 6/2016 – SICONV nº 823567/2015, realizou a contratação da empresa IBI Engenharia Consultiva S/S para proceder a atualização do Plano Estadual de Recursos Hídricos, até finalização desta pesquisa, encontra-se em fase de desenvolvimento.

A regulação da outorga de direito de uso de recursos hídricos em âmbito local foi regulamentada no Decreto Estadual nº19.260/1997, no Governo de José Targino Maranhão e conta com 47 breves artigos. Visando a dissecação da lei para que ela não se torne enfadonha, elaborou-se o quadro abaixo que conta com partes do texto literais da lei para uma melhor assimilação.

Quadro 03 – Esquematização literal de parte do Dec. Estadual nº19.260/1997, dos artigos: 3º, 4º, 6º, 7º, 8º e 12.

PRINCÍPIOS NORTEADORES	
GERAIS	PROGRAMÁTICOS
I - A água constitui direito de todos para as primeiras necessidades da vida;	I - Compatibilizar a ação humana com a dinâmica do ciclo hidrológico do Estado, de forma a assegurar as condições para o desenvolvimento social e econômico,

<p>II - O uso da água tem função social preeminente, com prioridade para o abastecimento humano;</p> <p>III - É dever de toda pessoa, física ou jurídica, zelar pela preservação dos recursos hídricos nos seus aspectos de qualidade e de quantidade;</p> <p>IV - Será dada prioridade para o aproveitamento social e econômico da água, inclusive, como instrumento de combate à disparidade regional e à pobreza nas regiões sujeitas a secas periódicas;</p> <p>V - O uso da água será compatibilizado com as políticas de desenvolvimento urbano e agrícola.</p>	<p>com melhoria da qualidade de vida e em equilíbrio com o meio ambiente;</p> <p>II - Assegurar que a água, recurso natural essencial à vida, ao bem-estar social e ao desenvolvimento econômico, seja controlada e utilizada em padrões de qualidade e quantidade satisfatórios, por seus usuários atuais e pelas gerações futuras, em todo o território do Estado da Paraíba;</p> <p>III - Planejar e gerenciar, de forma integrada, descentralizada e participativa, o uso múltiplo, o controle, a conservação, a proteção e a preservação dos recursos hídricos, cuidando para que não haja dissociação dos aspectos qualitativos e quantitativos, considerando as fases aérea, superficial e subterrânea do ciclo hidrológico;</p> <p>IV - Adotar como unidade básica para gerenciamento dos recursos hídricos a bacia hidrográfica;</p> <p>V - Considerar que, sendo os recursos hídricos bens de uso múltiplo e competitivo, a outorga de direitos de seu uso é considerada instrumento essencial para seu gerenciamento.</p>
---	--

DA NECESSIDADE DA OUTORGA

EXIGIBILIDADE	INEXIGIBILIDADE E NEGATIVA
<p>I - Derivação ou captação de parcela de recursos hídricos existentes em um corpo d'água, para consumo final ou para insumo de processo produtivo;</p> <p>II - Lançamento em um corpo d'água de esgotos e demais resíduos líquidos ou gasosos com o fim de sua diluição, transporte e assimilação de esgotos urbanos e industriais;</p> <p>III - Qualquer outro tipo de uso que altere o regime, a quantidade e a qualidade da água.</p>	<p>- Não se exigirá outorga de direito de uso de água na hipótese de captação direta na fonte, superficial ou subterrânea, cujo consumo não exceda de 2.000 l/h (dois mil litros por hora).</p> <p>- Não se concederá outorga para:</p> <p>I - Lançamento na água de resíduos sólidos, radioativos, metais pesados e outros resíduos tóxicos perigosos;</p> <p>II - Lançamento de poluentes nas águas subterrâneas.</p>

DA PRIORIDADE

- I - Abastecimento doméstico, assim entendido o resultante de um serviço específico de fornecimento da água.
- II - Abastecimento coletivo especial, compreendendo hospitais, quartéis, presídios, colégios etc.;
- III - Outros abastecimentos coletivos de cidades, distritos, povoados e demais núcleos habitacionais, de caráter não residencial, compreendendo abastecimento de entidades públicas, do comércio e da indústria, ligados à rede urbana;
- IV - O uso da água, mediante captação direta para fins industriais, comerciais e de prestação de serviços;
- V - O uso da água, mediante captação direta ou por infraestrutura de abastecimento para fins agrícolas, compreendendo irrigação, pecuária, piscicultura etc.;
- VI - Outros usos permitidos pela legislação em vigor.

Fonte: PARAÍBA, 1997

Os princípios gerais e programáticos estão consoantes aos elencados na PNRH, há prioridade para o abastecimento humano, todavia, a dessedentação animal não foi mencionada ao longo do Decreto, o que por si só, não apregoa que é desrespeitada em âmbito estadual. As exigibilidades estão em consonância a Resolução nº 1.938/2017 e a Resolução nº 25 de 2020, só que são em menor quantidade.

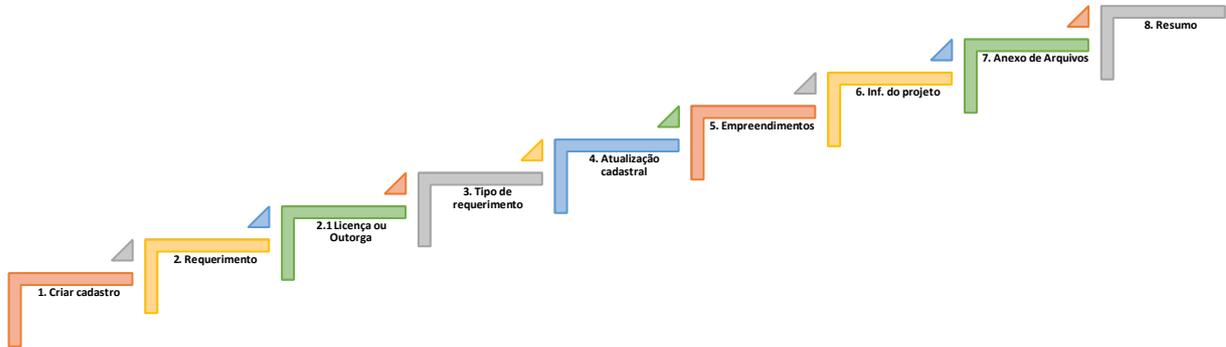
As ilegibilidades e negativas das outorgas são expressas no Decreto Estadual, enquanto na Resolução da ANA essas limitações não são colocadas. Na Paraíba, a inexigibilidade prevista em lei para outorga é de 2.000 litros por hora. Entretanto, tal valor é para condições favoráveis de sustentabilidade hídrica. Na prática, tanto a AESA quanto os comitês de bacias hidrográficas poderão impor condições específicas, até mesmo mais restritas, visto a necessidade da garantia da segurança hídrica ao longo da bacia hidrográfica.

As prioridades para a emissão de consumo são pontuadas, contudo, diferentemente da Resolução nacional, não há disciplinado a forma como essa avaliação deve ser feita, o que configura uma lacuna normativa, que deixa os decididores da emissão da outorga com uma grande margem de poder discricionário, o que corrobora por gerar insegurança e despatronização das emissões. Além disso, os usuários das águas ficam sem possuir um norte de como as outorgas irão ser processadas.

As outorgas emitidas no Estado da Paraíba se dão por meio eletrônico. Através do site da AESA, é disponibilizado um manual ao usuário do passo a passo de como efetuar o requerimento para licença de obra hídrica ou outorga de uso de água. Por meio do sistema é possível alterar dados e realizar consultas do processo. Na sede da AESA, no bairro da Torre em João Pessoa, PB, os usuários poderão se dirigir para realizar o cadastro digital na unidade, assim como nas unidades de Campina Grande, Patos e Sousa, no sertão do Estado. Ao fim do processo, os usuários receberão via correio eletrônico os respectivos documentos.

Abaixo o fluxo (figura 2) demonstra o processo de solicitação da outorga que acontece via um sistema *wizard* em que o usuário preenche os dados por etapas.

Figura 2 - Fluxo para emissão de outorga



Fonte: Adaptado do Manual do Usuário AESA, 2020.

1. Caso o usuário não tenha cadastro na plataforma da AESA, se faz necessário a criação de um cadastro, que pode ser via pessoa jurídica ou física.
2. O requerimento diz respeito a opção que o usuário escolherá que poderá ser: licença de obra hídrica ou outorga de direito de uso dos recursos hídricos/outorga de água.
3. No tipo de requerimento deverá ser escolhido a finalidade da outorga que conforme o sistema pode ser para: abastecimento público, rural, urbano, urbano predial, aquicultura, comercial, industrial, irrigação, lançamento de efluentes e lazer.
4. O próximo passo é a atualização cadastral, onde o usuário confere seus dados e os editar, caso seja necessário.
5. O quinto passo é a escolha do empreendimento do usuário, que está associado o ponto de captação da outorga pretendida.
6. As informações do projeto dizem respeito a etapa em que o usuário escolhe o ponto de captação: lagoa, açude, rio ou poço, com as respectivas coordenadas geográficas.
7. A penúltima etapa traz a parte de anexar os documentos exigidos, que variam conforme a finalidade da outorga. Em uma outorga de direito de uso de recursos hídricos para uso comunitário, por exemplo, são necessários os seguintes documentos: projeto técnico assinado por um profissional credenciado (CREA, CRQ etc.); mapa de

localização do empreendimento, extraído da SUDENE ou outra fonte; análise dos parâmetros físico-químicos da água, conforme Resolução CONAMA nº 430/2011; memorial descritivo do uso da água; CNPJ e outros casos sejam necessários.

8. A última etapa é o resumo, ele possui todas as informações preenchidas em que poderá imprimir o comprovante, para posterior pagamento do boleto.

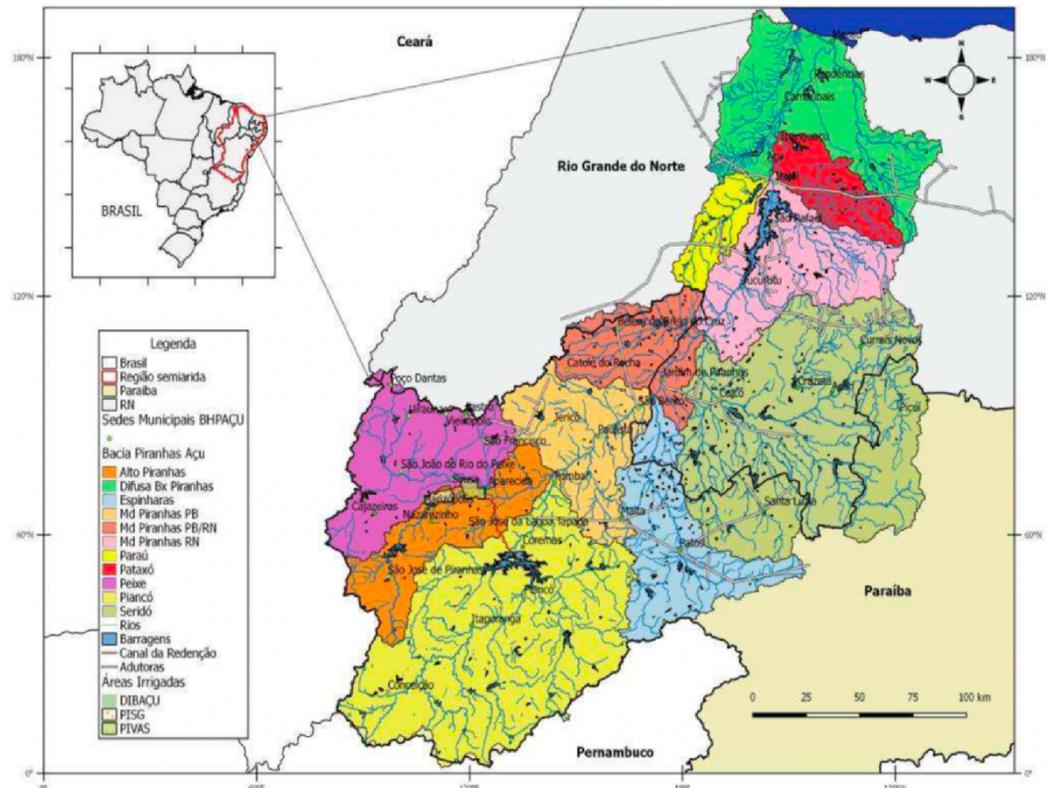
O Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Piancó-Piranhas-Açu (PRH da BHRPPA) que poderia disciplinar a forma como as outorgas são emitidas não o faz. Trata de forma ampla, sem estabelecer critérios, pontua a necessidade de se ter a outorga, e elenca as diretrizes para regulação e recomendações para os setores. Ao tratar das diretrizes para alocação de água e gestão, especificamente quando fala de a necessidade do marco regulatório, pontua da urgência da “a unificação dos critérios de outorga de uso da água pelos órgãos gestores de recursos hídricos, estabelecidos em resolução específica” (ANA, 2016, p. 110).

Para melhor compreensão do tema, a seguir será caracterizada a Bacia Hidrográfica Piranhas-Açu em seus aspectos físicos e naturais. O objetivo desta exposição é a contextualização de um caso real, para garantir um entendimento mais eficaz das ações e políticas públicas governamentais na região da bacia.

4.2 A Bacia Hidrográfica Piranhas-Açu (BHPA)

A Bacia Hidrográfica Piranhas-Açu (figura 3) possui uma área total de drenagem de 43.683 Km², sendo 25.948km² (60%) estado da Paraíba e 17.735km² (40%) no Rio Grande do Norte, entre as coordenadas geográficas de 38° 75' e 36° 17' de longitude oeste e 5° 06' e 7° 83' de latitude sul (ANA-g, 2014). Esta também é a maior unidade da sua região hidrográfica, a Região Hidrográfica do Atlântico Nordeste Oriental (RHANO), já que ocupa 15% da sua área.

Figura 3 - Bacia Hidrográfica Piranhas-Açu



Fonte: Oliveira, 2017.

A RHANO é uma unidade regional é formada “pelas bacias hidrográficas que deságuam no Atlântico - trecho nordeste, estando limitado a oeste pela região hidrográfica do Parnaíba e ao sul pela região hidrográfica do São Francisco” (MMA/CNRH, 2003), sendo uma das doze regiões hidrográficas na qual o território nacional é dividido para a gestão das águas. Já a BHPA é formada por sete sub-bacias dispostas na figura 3 acima.

A Bacia Hidrográfica Piranhas-Açu tem o seu sistema hidrológico formado por vários cursos d'água, que contribuem e convergem para a calha principal que é o Rio Piranhas-Açu. Esse curso principal nasce no estado da Paraíba na Serra de Piancó com o rio de mesmo nome, que recebe alguns afluentes do vale do Piancó. Em Coremas/PB, o curso deste rio é represado na barragem de Curema que se interliga com o reservatório Mãe D'Água. Os dois reservatórios formam o complexo hídrico Curema/Mãe D'água, que a vazante do Rio Piancó segue até o município de Pombal/PB, onde se junta com o Rio Piranhas. Ao se confluir com o Rio Piranhas e receber esse nome, o rio segue na sua calha principal até o reservatório Armando Ribeiro Gonçalves, localizado nos municípios de São Rafael, Assú e Itajá, todos no Rio Grande do Norte. Após essa barragem, o rio principal é denominado de Rio Açu, que segue até Macau RN, no sentido de sul para norte, desaguando no Oceano Atlântico. Todo

este percurso da calha principal da bacia percorre um total de 405 Km. Neste percurso, a bacia incorpora 147 municípios, 47 deles no RN e 100 na PB (ANA - g, 2014).

Em relação ao clima, a Bacia Hidrográfica Piranhas-Açu sofre periodicamente com o fenômeno natural das secas, algo que se explica pelas características climáticas do tropical semiárido na qual a bacia está e que tem o déficit hídrico, as temperaturas altas e as precipitações escassas como as suas principais características.

O fenômeno das estiagens prolongadas, também conhecidas como secas, é muito marcante no nordeste brasileiro de clima semiárido. A Organização Meteorológica Mundial define a seca a partir de índices de pluviosidade. Ou seja, quando a precipitação anual for inferior a 60% da normal, por mais de dois anos consecutivos, e em mais de 50% da sua superfície (COLVILLE, 1987 *apud*. CONTI, 2009), podendo também se tornar mais ou menos intensa a partir “das características do vento, textura do solo, padrão de escoamento, intensidade da evapotranspiração e etc” (CONTI, 2009). Essa característica climática da região é um dos pontos que impulsionou, ao longo da história, a construção de barragens e açudes na região como parte de uma política de armazenamento de água como combate à seca.

Ainda sobre as precipitações no semiárido do Nordeste, é possível identificar que as médias anuais de precipitações podem variar entre 400mm e 1000mm, mostrando como o semiárido é heterogêneo neste sentido. É importante mencionar, que somente a sub-bacia de Piancó possui um índice pluviométrico maior, entre 800 e 1000 milímetros por ano, enquanto o restante da bacia registra um índice com anuais abaixo de 800 milímetros anuais (AESAs, 2022).

A evapotranspiração na bacia hidrográfica Piranhas-Açu indica o alto índice de déficit hídrico na região, já que anualmente, ela varia de 2.200mm a 3.400 mm, e com temperaturas média de 23,4°C, com mínima de 19,3° entre julho e agosto e máxima de 35,7°C em dezembro (SCHMIDT; MATTOS, 2013, p.70).

Já sobre a vegetação, é a Caatinga a formação vegetal que domina o semiárido do Brasil. A flora da caatinga é bastante diversificada e costuma possuir características como raízes tuberosas que facilitam o acúmulo de água e nutrientes, além de cascas grossas, folhas pequenas e hastes espinhentas, do grupo das formações vegetais xerófitas, com uma estrutura resistente para passar pelos momentos de escassez hídrica tão comuns na região. Outro aspecto que chama atenção em relação à vegetação local é o desmatamento na região da bacia. Essa é uma prática comum e é a grande responsável pela degradação da maior parte da cobertura vegetal. Segundo informações da ANA (ANA - g, 2014), a vegetação remanescente

da Caatinga ocupa 63% da área da bacia, o que é indicador dessa degradação do bioma na área.

Essa degradação ocorre, principalmente, pela retirada de lenha como fonte de energia para diversas finalidades, além da abertura de áreas para exploração agrícola na região. Esse manejo degrada a vegetação e acaba por expor o solo, que sujeito aos processos de erosão, resultando na desertificação da região, com o empobrecimento da qualidade dos solos e perda da biodiversidade local, que representa não somente sérios danos ambientais, mas também com reflexos negativos no âmbito socioeconômico.

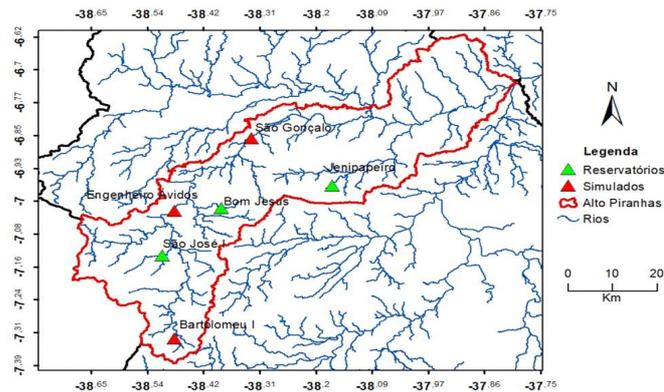
Sobre a gestão de recursos hídricos da bacia, ela acontece com a atuação dos Conselhos de Recursos Hídricos, Comitê de Bacia, órgãos gestores e agências de água. Em escala estadual, a gestão hídrica comandada pela a Secretaria de Infraestrutura dos Recursos Hídricos e do Meio Ambiente (SEIRHMA/PB); o Instituto de Gestão das Águas do Rio Grande do Norte (IGARN); a Secretaria de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (SEMARH/RN) e a Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba (AESAs). Já em escala federal, a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA) é a responsável pela coordenação da gestão compartilhada e integrada dos recursos hídricos e pela implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos.

Faz-se necessário definir as características da sub-bacia Alto Piranhas para, em seguida, trazer o sistema hídrico objeto central do estudo, visto a grande dimensão territorial da BHPA.

4.3 A sub-bacia do Alto Piranhas

A sub-bacia do Alto Piranhas (figura 4) está situada o extremo oeste do Estado da Paraíba entre 6°37'18''e 7° 22'56''de latitude sul e 37°48'11''e 38°41'14''de longitude a oeste de Greenwich, tendo uma expressão geográfica de 2.566,57km². As sub-bacias são áreas de drenagem direta dos tributários dos cursos d'água principal, devem possuir uma área não superior a 700 km² e menor que 100 km² (FAUSTINO, 1996).

Figura 4 - Sub-bacia do Alto Piranhas, rede de fluxo.



Fonte: PARAÍBA, 2020, p.253

A figura traz a localização da sub-bacia, os triângulos vermelhos representam os dois principais reservatórios, de domínio federal, o Engenheiro Ávidos e o São Gonçalo, ambos construídos pelo Departamento Nacional de Obras Contra as Secas (DNOCS). Os demais, são reservatórios relevantes, mas que as outorgas são feitas pela AESA, diferentemente dos anteriores, que é via ANA.

O principal rio da sub-bacia é o Piranhas, com um comprimento de 70km ao longo da sub-bacia com declividade de 10m/km, descendo em direção Nordeste, rumo ao trecho da região do médio curso do Rio Piranhas, sentido ao Estado do Rio Grande do Norte. Devido a sua localização, não possui grandes afluentes, mas os cursos d'água dos riachos Cachoeira (figura 5), Trapiá e Tamanduá, são os mais significativos em volume de água (FAUSTINO, 1996).

Figura 5 - Riacho cachoeira afluente do Rio Piranhas



Fonte: Figura do autor

No que diz respeito ao volume de águas das chuvas, a AESA possui uma estação pluviométrica no município de São José de Piranhas, que integra a sub-bacia, a precipitação média anual do último ano foi de 889,4mm, com um desvio padrão de 316,9mm. Em se tratando do potencial de recursos minerais a sub-bacia conta com grandes reservas de chumbo em São José de Piranhas e de ferro na zona leste da sub-bacia. Quanto ao potencial hídrico subterrâneo, que também deve ser outorgado, a sub-bacia é a única, das sete sub-bacias da BHPA, que possui dois aquíferos, o Aluvionar e Rio do Peixe. Seus principais solos são os Luvisolos e Argilosos, mas também contém significativamente os Vertissolos e Neossolos Litólicos, com um relevo do ondulado em que a caatinga, bioma exclusivamente brasileiro, é predominante, com vegetação hiperxerófito dominante (PARAÍBA, 2019).

A sub-bacia contém 16 municípios inseridos em seu território: Sousa, Cajazeiras, São José de Piranhas, Aparecida, Bonito de Santa Fé, Carrapateira, Coremas, Lagoa, Marizópolis, São José da Lagoa Tapada, São João do Rio do Peixe, Nazarezinho, Pombal, São Domingos e Monte Horebe. A população estimada em mais de 177 mil pessoas, com pouco mais da metade vivendo em área rural e o restante em urbana, tendo o município de Sousa o mais populoso (IBGE, 2019).

Inserido na sub-bacia, o sistema hídrico Engenheiro Ávidos, São Gonçalo e, conseqüentemente, o Rio Piranhas se sobressaem na área objeto de estudo. Dessa forma, irá ser pontuado o porquê dessa área ser considerada um verdadeiro imbróglio, tanto do ponto de vista da gestão das águas, quando das normativas concernentes, visto ser o sistema hídrico receptor das águas do Projeto de Integração do São Francisco (PISF), para posteriormente analisar, do ponto de vista normativo, o que foi feito e suas repercussões nas outorgas de direito de uso dos recursos hídricos.

4.4 O sistema hídrico Engenheiro Ávidos, São Gonçalo e Rio Piranhas

O sistema hídrico do Engenheiro Ávidos, São Gonçalo e Rio Piranhas (70 km), como dito, está totalmente inserido na sub-bacia em estudo (figura 6), caracterizando-se como um dos sistemas mais conflituosos no que diz respeito a captação de água bruta.

Figura 6 – O Sistema Hídrico.



Fonte: Nota técnica 11/2018/COMAR/SER, p. 12.

O sistema conta com o Engenheiro Ávidos, com capacidade estimada de 293 milhões de metros cúbicos e o São Gonçalo, com capacidade estimada de 40 milhões de metros cúbicos, perenizados pelo Rio Piranhas (figura 7), os reservatórios foram construídos pelo até então Instituto Federal de Obras Contra Seca – IFOCS, do Governo Federal, hoje DNOCS, a quem atualmente os administra (AESAs, 2022).

Figura 7 - Os dois principais reservatórios federais e o Rio Piranhas.



Engenheiro Ávidos

São Gonçalo

Rio Piranhas

Fonte: Figura do autor

O Engenheiro Ávidos localiza-se no município de São José de Piranhas e possui sete vezes mais capacidade de armazenamento que o São Gonçalo (figura 8), localizado no

município de Sousa, mas abrangendo, também, Nazarezinho e Marizópolis, visto que nos períodos de cheia ocuparem grandes áreas, notadamente entre o período de fevereiro a maio, em que há uma maior recarga dos reservatórios no semiárido paraibano.

Em abril de 2022, data dos registros fotográficos acima, realizados em pesquisa de campo exploratória, evidencia-se um grande aporte de água no São Gonçalo, com sua capacidade máxima, no dialeto sertanejo, “sangrando”. O Engenheiro Ávidos, por sua vez, conforme dados da AESA, em 01/04/2022, está com apenas 35.3% de sua capacidade, o que acaba por revelar a discrepância de reserva hídrica entre os reservatórios. (AESA, 2022). O sistema hídrico, geralmente, compreende oito meses de estiagem, entre junho e janeiro e de período úmido de fevereiro e maio. (ANA, 2018).

O sistema hídrico em comento tem como um dos principais usuários os agricultores, que realizam irrigação nas áreas lindeiras, soma-se a eles o abastecimento de cidades próximas dos reservatórios. Conforme censo agropecuário do ano de 2017, 6.137 (seis mil cento e trinta e sete) hectares da sub-bacia são de propriedades privadas em que estão presentes estabelecimentos agropecuários. São 713 (setecentos e treze) unidades de estabelecimentos agropecuários não familiar e 4.199 (quatro mil cento e noventa e nove) familiar, perfazendo um total de 4.912 (quatro mil novecentos e doze) unidades (IBGE, 2017).

A partir do ano de 2011 a bacia hidrográfica como um todo passou por um grande período de estiagem, em particular a área da sub-bacia, o que corroborou para uma crise hídrica na região. Os reservatórios do sistema começaram a não suportar tamanha demanda. O açude de São Gonçalo, por exemplo, no ano de 2015, estava com um volume tão baixo que foi preciso suspender temporariamente o abastecimento da cidade de Sousa (PB), cidade com cerca de 70 mil pessoas. No mesmo ano, o açude que fica a montante, o Engenheiro Ávidos, atingiu em agosto de 2015 o volume morto, o que acabou por deixar de perenizar o rio Piranhas e o abastecimento da cidade de Cajazeiras, com cerca de 60 mil habitantes (ANA, 2018).

Medidas emergências foram tomadas pelos órgãos gestores, ANA e AESA, para tentar minimizar os efeitos da estiagem que atingiu a região. A fiscalização foi reforçada visando combater captação de água ilegal, notas técnicas de simulações de deplecionamento dos açudes e termos de alocações de água o que culminou na Nota Técnica 11/2018/COMAR/SER, que definia um Marco Regulatório para os recursos hídricos dessa reunião. Esse marco, que posteriormente foi convertido em uma resolução, contém disciplinamento sobre as outorgas que serão estudadas adiante.

Dessa forma, consoante a Nota Técnica 11/2018/COMAR/SER da ANA, o conflito na bacia decorre:

A causa principal desse conflito e consequente dificuldade da regulação dos usos nesse sistema hídrico é a indefinição de regras para a operação dos reservatórios, dada a complexidade do sistema em função das múltiplas fontes e usos, notadamente em situações de escassez hídrica. O conflito é potencializado pelo distinto domínio dos corpos d'água, federal no açude e estadual a jusante, no rio Piranhas, o que fragiliza ainda mais a regulação dos usos e a necessária atuação integrada dos organismos outorgantes. Além disso, dada a iminente operação do trecho Norte do PISF, faz-se necessário definir metodologia que permita a adução de água desse projeto somente quando o sistema não puder atender autonomamente sua demanda ou haja necessidade de atendimento de usos no Estado do Rio Grande do Norte, conforme previsto inicialmente na justificativa para a construção do PISF (ANA, 2018, p.09).

O maior usuário das águas da é o perímetro de irrigação de São Gonçalo (figura 8) que é ligado ao açude de mesmo nome, administrado também pelo DNOCS.

Figura 8 - Perímetro Irrigado de São Gonçalo.



Fonte: Figura do autor

A agricultura irrigada na região é essencial para o desenvolvimento da região, movimentando toda a economia local, do campo a cidade, através de lavouras temporárias e permanentes como: milho, melão, tomate, melancia, coco, arroz, amendoim, algodão, mamona, girassol, dentre outros (ANA, 2018).

A bacia hidráulica do São Gonçalo sofre muita ação antrópica, queimadas, desmatamento, aterramento são frequentemente observados ao longo da bacia. Sendo que a finalidade elementar do reservatório, segundo Silva Neto (2013) com base em Freitas (1999) é controle das cheias do rio Piranhas e abastecimento humano. Soma-se também a segurança hídrica vital para o desenvolvimento econômico e ambiental da região, com o abastecimento urbano e rural das cidades circunvizinhas.

Como dito, o açude é administrado pelo DNOCS, visto que conforme instrui a CRFB/88, em seu artigo 26, as águas subterrâneas ou superficiais advindas de obras da União, ou seja, do Governo Federal, são consideradas bens da União, devendo, portanto, serem geridas pelos respectivos órgãos. Dessa forma, o DNOCS executa essa função, enquanto a ANA é responsável pela emissão das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos. A mesma situação acontece com o reservatório Engenheiro Ávidos, construído também pelo DNOCS e que possui a mesma gestão, juto do leito principal do rio Piranhas. Enquanto isso, as demais áreas são geridas pela AESA, digo, demais reservatórios e afluentes.

Sendo assim, há dois órgãos que emitem outorgas de direito de uso dos recursos hídricos no sistema hídrico e nas demais áreas da sub-bacia, a ANA, nas águas de domínio federal, e a AESA, nas de domínio estadual. A Resolução Conjunta ANA/AESA nº 76, de 09 de outubro de 2018, decorrente da nota técnica 11/2018/COMAR/SER da ANA, de 27 de março de 2018, dispõe sobre as condições de uso dos recursos hídricos no sistema hídrico Engenheiro Ávidos, São Gonçalo e Rio Piranhas.

Antes de tratar especificamente do marco legal, deve-se pontuar o porquê de sua existência para além do período de crise hídrica enfrentado desde 2011. Abrantes (2017) realizou uma análise jurídico-hídrica da suspensão judicial das outorgas do direito de uso dos recursos hídricos na bacia hidráulica do açude de São Gonçalo, a partir da Ação Civil Pública nº 0800346-80.2014.058202, em 20 de novembro de 2014, ajuizada pelo Ministério Público Federal, em desfavor do DNOCS e da ANA, que integraram um litisconsórcio passivo.

Através da Resolução nº 661/2004, a ANA outorgou a Companhia de Abastecimento de Água da Paraíba (CAGEPA) o direito de uso dos recursos hídricos para captação de água para abastecimento público dos municípios de Sousa e Marizópolis, com um prazo de 20 (vinte) anos. E por meio da Resolução nº 1.138/2013 concedeu mais 56 (cinquenta e seis) outorgas de direito de uso dos recursos hídricos para pessoas físicas com finalidade de irrigação e atividades agrícolas (ABRANTES, 2017).

Em julho de 2014, o açude de São Gonçalo estava apenas com 22,9% da sua capacidade, o que motivou o Ministério Público Federal propor a Ação Civil Pública para

investigar o baixo volume do açude e saber quais medidas seriam adotadas pelo DNOCS e ANA para garantir um volume mínimo no reservatório, galgando segurança hídrica para a população e para o meio ambiente, pois as outorgas que foram mencionadas não haviam sofrido alterações mesmo diante da escassez e estava drenando muito rapidamente a água até então existente (PROCESSO JUDICIAL nº 0800346-80.2014.4.05.8202).

Durante o processo, o MPF solicitou inúmeras informações (quadro 04) tanto ao DNOCS quanto a ANA, que foram didaticamente dispostas em um quadro, para ser visualizado e se ter uma assimilação mais específica da situação, que foi um dos motivos da criação do Novo Marco Regulatório do sistema hídrico Engenheiro Ávidos, São Gonçalo e rio Piranhas, a ser estudado posteriormente.

As informações contidas são trechos literais das respostas do DNOCS e ANA, levantadas por Abrantes (2017, p. 86-88) baseado no processo judicial nº 0800346-80.2014.4.05.8202.

Quadro 4 - Esquematização de perguntas e respostas do MPF e DNOCS

QUESTIONAMENTO DO MPF	RESPOSTA DO DNOCS
- Se existem captações irregulares de água por terceiros, no Rio Piranhas e no açude de São Gonçalo e, em caso positivo, quais medidas estão sendo tomadas para que esse fato não continue acontecendo.	- Foram encontrados indícios de captações irregulares, tendo sido promovidas algumas medidas de fiscalização.
- Qual o nível mínimo de segurança do volume útil do açude São Gonçalo (em porcentagem ou volume) para que inexista risco de se atingir o “volume morto” (quando há maior concentração de poluentes, inorgânicos nocivos à saúde da população, além de se colocar em risco o solo e a flora naquela localidade);	- O “volume morto” representa o valor de 2.982.000m ³ de água no açude, e que não seria possível “precisar um nível mínimo de segurança para garantir que as águas do reservatório <i>mantenham suas qualidades físico-químicas dentro dos padrões aceitáveis para o consumo humano</i> ” (fls. 61).
- Se há, no caso concreto, risco de se atingir até o mês de abril de 2015, tanto o nível mínimo de segurança do volume útil quanto o nível zero (“volume morto”).	- O DNOCS alegou que a competência para tais questões é da ANA. Bem como solicitou a saída da lide, visto ser da ANA a competência para fiscalizar os recursos hídricos federais, conforme artigo 4º, XII e XIX, da Lei nº 9.984, limitando-se o DNOCS à operação e manutenção do reservatório. Destarte, a autarquia não possui atribuição legal ou meios materiais e logísticos para tanto, sendo parte ilegítima.
- Quais medidas emergenciais poderão ser tomadas, visando à preservação do açude São Gonçalo, sem que haja o comprometimento do abastecimento de água nos municípios de Sousa, Marizópolis e Divinópolis.	- A solução apontada foi a “proibição imediata para fins de irrigação, bem como, a fiscalização intensiva por parte das autoridades competentes objetivando coibir captações irregulares de água no referido reservatório.”

Fonte: Abrantes (2017, p. 88-86).

Conforme pode-se depreender das respostas do DNOCS, a autarquia em nenhum momento se comprometeu em suas respostas, tampouco elencou um culpado propriamente, mas atribuiu a ANA a ação fiscalizatória e de controle, visto em sua alegação caracterizar-se como uma parte ilegítima. A ANA, por sua vez, respondeu os questionamentos:

Quadro 5 - Esquematização de perguntas e respostas do MPF e ANA

QUESTIONAMENTO DO MPF	RESPOSTA DA ANA
- Se existem captações irregulares de água por terceiros, no Rio Piranhas e no açude de São Gonçalo e, em caso positivo, quais medidas estão sendo tomadas para que esse fato não continue acontecendo.	- Que medidas restritivas foram colocadas em prática pela ANA, estabelecendo que “os irrigantes do entorno do açude São Gonçalo poderão captar água, para fins de irrigação, somente às terças e sextas-feiras de cada semana, no período de 02:30h às 08:30h, sendo permitidas, no máximo, duas bombas de captação por propriedade” (fls. 101);
- Se as outorgas concedidas pela ANA para utilização de água do Rio Piranhas e do açude de São Gonçalo estão comprometendo o volume atual do açude São Gonçalo, e, em caso positivo, quais medidas estão sendo tomadas para que esse fato não continue a acontecer.	- Que a fiscalização das outorgas concedidas é realizada remotamente , por meio de simulações, e que, em breve, medidas <i>in loco</i> serão empreendidas com reforço do Batalhão de Polícia Militar Ambiental (grifos nossos).
- Qual o nível mínimo de segurança do volume útil do açude São Gonçalo (em percentagem ou volume) para que inexista risco de se atingir o “volume morto” (quando há maior concentração de poluentes, inorgânicos nocivos à saúde da população, além de se colocar em risco o solo e a flora naquela localidade).	- Que não há necessidade de plano de contingência caso o açude São Gonçalo atinja o “volume morto”, pois a Agência Nacional de Aguas entende que o abastecimento emergencial “poderá ser realizado pela nova adutora de engate rápido, cujo início de operação é iminente” (fls. 103).
- Se há, no caso concreto, risco de se atingir até o mês de abril de 2015, quando se inicia novo período de chuvas no sertão paraibano, o nível mínimo de segurança e o “volume morto” no açude São Gonçalo.	- Há o risco de se atingir o volume morto em meados de abril de 2015, “caso não haja aportes de chuvas significativos, em função da captação de água para abastecimento público e da evaporação” (fls 102).
- Se a vazão outorgada à CAGEPA para retirada de água do açude São Gonçalo é suficiente para abastecer os municípios de Sousa, Marizópolis e demais localidades.	- Que as vazões estabelecidas à CAGEPA e aos irrigantes “se observadas” evitarão o colapso do açude São Gonçalo, antes do período chuvoso de 2015” (fls. 102).
- Quais medidas emergenciais poderão ser tomadas, visando à preservação do açude São Gonçalo, sem que haja o comprometimento do abastecimento de água nos municípios acima declinados.	- Medidas de fiscalização e racionamento.

Fonte: Abrantes (2017, p. 88-89)

Verifica-se, conforme respostas da ANA, nos autos do processo, um certo tecnicismo, uma vez que conforme pontuado, as outorgas costumam serem fiscalizadas remotamente, com monitoração dos açudes, incluindo dados de evaporação de retirada das águas e demais cálculos científicos empregados. Na situação, afirmou também o uso da Polícia Militar

Ambiental, que rotineiramente não costuma realizar tais tipos de fiscalizações, principalmente em zonas rurais de municípios. Além disso, a ANA deixou claro a possibilidade de o açude entrar no volume morto, apelando, de certa forma, para o fenômeno das chuvas no sistema hídrico para recarregá-lo, caso o volume que é retirado seja maior que o outorgado.

Conforme o MPF, em que realizou visita *in loco*, em 13 de novembro de 2014, além do longo período de estiagem que afeta a bacia desde 2011, captações irregulares, ou seja, sem as outorgas de direito de uso dos recursos hídricos, somadas as outorgas emitidas pela ANA, iriam colapsar o sistema e nada estava sendo feito, de medida concreta, apenas paliativas, já que era de conhecimento público as captações irregulares no São Gonçalo. Vários moradores “protestaram também, pela falta de fiscalização das captações de água, quer para evitar as captações clandestinas, quer para evitar que os beneficiários outorgados não cumpram fielmente as outorgas que foram concedidas” (ABRANTES, 2017, p.88)

Há de se frisar que o Perímetro Irrigado de São Gonçalo (PISG) estava com a outorga de direito de uso dos recursos hídricos vigente, e os municípios de Marizópolis, Sousa, Distrito de São Gonçalo I, II e III estavam em possibilidade iminente de colapso. Conforme as respostas da ANA, nos autos do processo, e na visão dos moradores da região e do próprio MPF, tudo estava em uma situação de regularidade (PROCESSO JUDICIAL nº 0800346-80.2014.4.05.8202).

Dessa forma, depreende-se dos autos processuais que ANA considerava a situação crítica do reservatório como um aspecto de normalidade, e confiante nas chuvas de uma região em que elas são imprevisíveis. Conforme o MPF, a capacidade de água do reservatório informada não era confiável, visto as captações irregulares, somados aos fenômenos naturais que interferem na área de drenagem, como o assoreamento. Conclui-se de forma não tão explícita “que a ANA não tem certeza, de fato, de que tudo dará certo. Há um cenário de dúvida e nada efetivamente vem sendo feito. Não há fiscalização por parte da ANA, fato esse afirmado pela comunidade local e também confirmado pelo DNOCS” (ABRANTES, 2017, p.88).

Em resumo, com a Ação Civil Pública em comento, constatou-se que houve uma inadequada gestão dos recursos hídricos, em que foi pontuado o princípio da precaução ambiental, a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA) e a PNRH ao longo da decisão interlocutória, visto a suspensão das outorgas. Na verdade, o que a outorga garante é um direito de uso, que pode ser revisto a qualquer tempo pela administração. Assim, foi garantido a tutela emergencial antecipada, determinando a suspensão das outorgas, desde que não seja as

de abastecimento, visando inibir potenciais riscos, pois as outorgas foram concedidas de forma indiscriminada, sem levar em conta as nuances do reservatório (PROCESSO JUDICIAL nº 0800346-80.2014.4.05.8202).

Hoje, o São Gonçalo está com 100% de sua capacidade e a situação está em absoluta normalidade, com captações de águas e outorgas vigentes. Como dito, foi criado um Marco Regulatório para emissão das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos no sistema hídrico, influenciado pelos conflitos e o risco iminente de colapso na gestão, que foi comprovadamente pontuada nos autos do processo anteriormente delineado.

A seguir, será pormenorizado o novo marco regulatório, bem como é feita uma análise das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos, após a entrada em vigor do novo marco, buscando compreender a (in)efetividade desse instrumento da PNRH que objetiva assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água e o efetivo exercício dos direitos de acesso.

4.5 Novo Marco Regulatório do Sistema Hídrico e as outorgas de direito de uso dos recursos hídricos

O Novo Marco Regulatório é disposto na Resolução Conjunta ANA/AESA nº 76, de 09 de outubro de 2018, que sofreu alteração pela Resolução ANA nº 78, de 7 de junho de 2021, que dispõe sobre as condições de uso dos recursos hídricos no sistema hídrico Engenheiro Ávidos, São Gonçalo e Rio Piranhas, inseridos na sub-bacia do Alto Piranhas. O Novo Marco, criado devido aos conflitos que atravessaram o sistema hídrico e pelo período de escassez, objetiva resolver a situação, disciplinando procedimentos para a concessão das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos, a partir do mês de outubro de 2018, nos reservatórios federais precipuamente.

As vazões médias anuais outorgáveis no Engenheiro Ávidos podem ser observados na tabela 04 abaixo, em que são pontuadas as diversas finalidades presentes. Indica-se que para o Engenheiro Ávidos a ANA estimou apenas 10 hectares com uma vazão média anual de 5 L/s, para usos no entorno do reservatório. Cabe pontuar a grande quantidade de agricultores, pecuaristas e demais produtores que retiram água do açude para suas diversas finalidades e o estudo da ANA faz uma estimativa para apenas 10 hectares. No cálculo, a ANA divulga que inclui no estudo os usos que independem de outorga.

Tabela 4 – Vazões médias anuais associadas aos usos no Engenheiro Ávidos

<i>Finalidades</i>	<i>Vazão Anual (L/s)</i>	<i>Média</i>	<i>Referências</i>
<i>Abastecimento público</i>	190		<i>CNARH n° 205043</i>
<i>Demais usos no entorno do reservatório Eng. Ávidos (1)</i>	5		<i>Estimativa para 10 hectares</i>
<i>Total outorgável no reservatório Eng. Ávidos</i>	195		
<i>Abastecimento público</i>	16		<i>Informação CAGEPA</i>
<i>Demais usos com captação ou lançamento no rio Piranhas</i>	70		<i>Estimativa por cadastro e consumo de energia elétrica para irrigação</i>
<i>1. Demais usos com captação ou lançamento no açude São Gonçalo</i>	2.	80	<i>Estimativa por cadastro e consumo de energia elétrica para irrigação</i>
<i>Perenização do rio Piranhas entre os reservatórios (1)</i>	118		<i>Estimativa pelas vazões defluídas historicamente pelo Eng. Ávidos</i>
<i>Total outorgável a jusante do reservatório Eng. Ávidos (1)</i>	284		
<i>Transferência para o açude São Gonçalo</i>	2090		
3. TOTAL (2)	2569		

(1) Inclui usos que independem de outorga de direito de uso.
(2) Corresponde à soma dos totais outorgáveis no reservatório e a jusante, mais a transferência para o açude São Gonçalo.

Fonte: ANA/AESA, 2021, p. 05 e 06.

Constata-se que o próprio estabelecimento de vazões anuais outorgáveis realizados, aparentam serem realizados à distância, sem um estudo *in loco*. Corrobora com essa interpretação: a) os termos utilizados na construção da tabela; b) as coletas de dados, baseadas em informações da CAGEPA; c) o histórico de vazões. Os usos dos recursos hídricos do Engenheiro Ávidos são condicionados aos Estados Hidrológicos (EH), dispostos no artigo 2º da Resolução, que foram divididos em quatro cores, conforme quadro 05, disposto abaixo.

Cada cor representa um estado hidrológico específico, esse estado utiliza como data base o último dia do mês de maio, período que geralmente inicia a estiagem e representam: a) EH azul - os usos outorgados são autorizados; b) EH - verde, os usos outorgados associados ao reservatório somados aos para abastecimento público e 76% dos demais usos do açude são autorizados; EH amarelo - os usos devem ser previstas no Termo de Alocação de Água; EH vermelho - situação mais crítica do reservatório, emergencial, todos os usos devem se submeter à definição dos órgãos outorgantes, sempre respaldado por audiências públicas (ANA/AESA, 2021).

Quadro 6 – Estado Hidrológico com as condições de uso no Engenheiro Ávidos

Estado Hidrológico	Volume hm ³ (maio)	Cota m (maio)	Uso	Condição de uso	
				l/s	%
Azul	>= 184,50 hm ³	>= 312,86 m	Todos (inclusive usos e perenização a jusante)	479	100%
			Transferência para São Gonçalo	2090	100%
Verde	>= 155,50 hm ³	>= 311,46 m	Todos (inclusive usos e perenização a jusante)	479	100%
			Transferência para São Gonçalo	Entre 1590 e 2090	Entre 77 e 100%
Amarelo	Entre 29,80 e 155,50 hm ³	Entre 300,97 e 311,46 m	Abastecimento público	Entre 185 e 206	Entre 90 e 100%
			Demais usos no entorno do reservatório	Entre 0 e 5	Entre 0 e 100%
			Demais usos jusante (incluída a perenização)	Entre 0 e 268	Entre 0 e 100%
			Transferência para São Gonçalo	Entre 0 e 1590	Entre 0 e 76%
Curva-guia EH Amarelo	82,50 hm ³	306,87 m	Abastecimento público	206	100%
			Demais usos no entorno do reservatório	2,5	50%
			Demais usos jusante (incluída a perenização)	134	50%
			Transferência para São Gonçalo	633	30%
Vermelho	<= 29,80 hm ³	<= 300,97 m	Abastecimento público	<= 185	<= 90%
			Demais usos no entorno do reservatório	0	0%
			Demais usos jusante (incluída a perenização)	0	0%
			Transferência para São Gonçalo	0	0%

Fonte: ANA/AESA, 2021, p.07

Conforme Resolução, qualquer interferência a montante do sistema hídrico deve ser previamente autorizada pela ANA, para que haja um controle rigoroso do sistema. Além disso, o §3º da Resolução é incisivo ao assinalar a inviabilidade das outorgas preventivas, ou seja, não serão emitidas outorgas preventivas de uso dos recursos hídricos, bem como outorgas de direito de uso para aquicultura em tanques redes nos espelhos d'água dos reservatórios.

No São Gonçalo, as vazões médias anuais são bem superiores em comparação ao Engenheiro Ávidos, conforme ilustra a tabela 05.

Tabela 5 – Vazões médias anuais associadas aos usos no São Gonçalo

Usos	Vazão Média Anual (l/s)	Referência
Abastecimento público (2)	230	Medições realizadas nas adutoras para Sousa e Nazarezinho
Demais usos no entorno do reservatório (1)	160	Resoluções ANA nº 1138/2013, 613, 614, 615, 188 e 187/2014
Perímetro de Irrigação São Gonçalo	1400	Estimativa para 2800 hectares irrigados
Usos outorgáveis no reservatório (2)	1790	
Demais usos no rio Piranhas a jusante até a confluência com o rio do Peixe	170	Estimativa para o centro de aquicultura e para 300 hectares irrigados
Perenização do rio Piranhas a jusante até a confluência com o rio do Peixe (1)	140	Estimativa de perdas por 4,32 l/s por km de rio (Parecer Conjunto nº 5/2016/SRE/SFI)
Usos outorgáveis a jusante	170	
TOTAL (1)	2100	

(1) incluídos usos que independem de outorga de direito de uso

(2) incluído o abastecimento público para a sede do município de Nazarezinho quando o rio Piranhas a montante do açude São Gonçalo não possuir vazão suficiente para tal

Fonte: ANA/AESA, 2021, p.06

Revela-se nos usos a imponência do PISG, uma vez que é o maior consumidor dessas águas, juntamente com o abastecimento das cidades circunvizinhas do reservatório. A outorga do perímetro consome uma grande quantidade de água, para o cultivo do coco, mamão, batata, dentre outros. Os usuários que estavam com o uso dos recursos hídricos em desacordo com a Resolução tiveram o prazo de 180 (cento e oitenta dias) para regularização.

O artigo 3º da Resolução trata das condições de uso no São Gonçalo (quadro 06), mas não realiza da mesma forma que o do Engenheiro Ávidos, apresenta apenas dois EH, a saber: a) EH amarelo – nesse estado os usos devem ser de acordo com o Termo de Alocação de Água; b) EH vermelho – a situação é de grave escassez hídrica, em que os usos deverão se submeter a definição dos órgãos outorgantes após audiência pública, com presença do comitê da bacia hidrográfica piancó-piranhas-açú (ANA/AESA, 2021).

Quadro 7 – Estado Hidrológico com as condições de uso no São Gonçalo

Estado Hidrológico	Volume hm ³ (maio)	Cota m (maio)	Uso	Condição de uso	
				l/s	%
Amarelo	Entre 17,50 e 40,58 hm ³	Entre 242,35 e 247 m	Abastecimento público	Entre 176 e 220	Entre 80 e 100%
			Demais usos no entorno do reservatório	Entre 0 e 160	Entre 0 e 50%
			Perímetro de Irrigação São Gonçalo	Entre 0 e 700	Entre 0 e 50%
			Demais usos a jusante	Entre 0 e 170	Entre 0 e 50%
			Perenização a jusante	Entre 0 e 140	Entre 0 e 50%
Vermelho	<= 17,50 hm ³	<= 242,35 m	Abastecimento público	<= 176	<= 80%
			Demais usos no entorno do reservatório	0	0%
			Perímetro de Irrigação São Gonçalo	0	0%
			Demais usos a jusante	0	0%
			Perenização a jusante	0	0%

Fonte: ANA/AESA, 2021, p.08

No que tange a renovação de outorgas e dos requerimentos de transferência da titularidade, as outorgas do sistema deverão levar em consideração, em sua análise, o histórico do período outorgado e o estágio de implementação do projeto. Soma-se a isso, na busca por um controle do uso das águas, os usuários deverão informar o número da unidade consumidora de energia elétrica a qual a bomba de captação esteja conectada, seja para irrigação ou agricultura, através do Sistema Federal de Regulação de Usos - Sistema REGLA (ANA/AESA, 2021).

O sistema hídrico começou a receber as águas do PISF, através do Eixo Norte. A montante do Engenheiro Ávidos, há a barragem Boa Vista (figura 09), localizada no Município de São José de Piranhas em que realiza a recepção das águas do Velho Chico que chegam por meio do canal advindas do vizinho Estado do Ceará. Após a recepção das águas, ela é despejada no canal para em seguida fluir para o reservatório Engenheiro Ávidos, reservatório essencial que pereniza o leito do Rio Piranhas.

Figura 9 – Barragem Boa Vista e o canal do Eixo Norte



Barragem de Boa Vista

Canal antes da Barragem

Canal após a Barragem

Fonte: figuras do autor

É notória a diferença estrutural do canal que chega a Paraíba antes e após a barragem. Antes do represamento, o canal é feito de concreto, com margens grandes para dar fluidez a passagem de água e evitar concentração dela, ou seja, o volume é o mesmo ao longo do canal. De forma oposta, se dá o após a barragem, onde foi realizado apenas uma escavação com colocação de rochas ao longo do trecho, o que acaba por favorecer a permeabilização da água, mudança de curso e perdas através dos fenômenos naturais típicos do semiárido.

O Novo Marco já previa a chega das águas do PISF, então no §6º e §7º da Resolução há a possibilidade das vazões médias anuais outorgáveis definidas para cada reservatório serem ampliadas, conforme autorização e estudo da ANA. Assim, essas vazões poderão serem majoradas, mas devem estar contidas no Plano de Gestão Anual – PGA, para o período correspondente.

Para a agricultura, principal atividade do sistema hídrico, o Novo Marco prevê que a outorga de direito de uso dos recursos hídricos deverá possuir uma eficiência mínima global no empreendimento maior ou igual 75% (ANA/AESA, 2021). Em situações em que o consumo de água seja pouco, independe de outorga a retirada das águas. Prenuncia o artigo 7º da Resolução que independem de outorga vazões médias diárias iguais ou inferiores a 2,5l/s (216 m³/dia).

Um ponto crítico durante o conflito hídrico que foi relatado anteriormente foi o desabastecimento das cidades que utilizavam a água do São Gonçalo, como Sousa e

Marizópolis e o Engenheiro Ávidos que abastece a cidade de Cajazeiras. Ainda as outorgas estivessem vigentes, o acesso água estava comprometido, visto a situação do fenômeno natural da seca, somado a outorgas emitidas sem fiscalização, os usuários que realizavam captação de água de forma clandestina e até o despreparo da CAGEPA que coletava as águas através de bombas flutuantes (figura 10).

Figura 10 - Bomba de captação flutuante no São Gonçalo



Fonte: figura do autor

O Novo Marco Regulatório foi específico e enfático ao trazer o que os serviços de abastecimento, obrigatoriamente, deverão possuir planos de contingência e de ações emergenciais. No conflito hídrico do São Gonçalo, a ANA, inicialmente, tinha adotado uma outra postura, qual seja, a desnecessidade de um plano de contingência, pois a situação facilmente poderia ser resolvida “pela nova adutora de engate rápido, cujo início de operação é iminente” (PROCESSO JUDICIAL nº 0800346-80.2014.4.05.8202, págs. 103).

Na Resolução, especificamente em seu artigo 8º, esse plano de contingência por parte dos prestadores de serviços de abastecimento é obrigatório, o que revela que a ANA, mesmo que por via judicial, entendeu a necessidade de um plano formado, coeso e detalhado, principalmente para responder aos órgãos públicos e de controle em períodos de escassez hídrica, além de garantir respostas e segurança hídrica a população.

Após compreensão do Novo Marco Regulatório, parte-se para o estudo dos dados das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos no sistema hídrico em estudo. Os dados coletados foram advindos do Sistema Nacional de Informação sobre Recursos Hídricos (SNIRH) da ANA — ao fazer uso do painel gerencial de outorgas, do mapa interativo das outorgas e das planilhas disponibilizadas — e dos dados disponíveis na AESA.

4.6 As outorgas de direito de uso dos recursos hídricos no sistema hídrico e sua (in)efetividade

As outorgas de direito de uso dos recursos hídricos analisadas possuem um lapso temporal de sete anos, de janeiro de 2013 a dezembro de 2021. Para se ter uma dimensão mais específica do problema, essa delimitação temporal não poderia ser inferior, pois ela contempla mudanças significativas no espaço analisado, a saber: a) o sistema hídrico passa por um período de seca que se iniciou em 2011, mas se intensificou entre 2013 e 2014, período em que os reservatórios em estudo atingiram o volume morto; b) o conflito hídrico percorrido em São Gonçalo; c) o Novo Marco Legal que regula as condições de uso do sistema hídrico, especialmente no que tange a outorga de direito de uso dos recursos hídricos.

Como pontuado no introito dessa dissertação, o método de análise de dados que já vem sendo empregado ao longo deste trabalho é o descritivo, uma vez que é dado um tratamento aos dados coletados, além de interferência e de interpretação para que ao final eles se tornem significativos e, sobretudo, válidos. Além disso, a pesquisa de campo exploratória para reconhecimento e descrição da área foi essencial, tanto para os registros fotográficos em que foram constatadas captações de águas no sistema hídrico, bem como para a percepção do seu uso pela população para diversas finalidades.

A efetividade considerada diz respeito ao tratamento normativo para que a aplicação da norma traga boa gestão dos recursos hídricos e desenvolvimento econômico. Assim, estuda-se a relação concomitante entre as searas normativo jurídico e fática. Desse modo, para que haja a dita efetividade é salutar que ela exista e atenda aos requisitos de “interesse social, segurança comum e necessidade coletiva” (BURITY, 2005, p. 47).

O sistema hídrico, como dito introdutoriamente, é formado pelo Engenheiro Ávidos, São Gonçalo e Rio Piranhas. Didaticamente, optou-se por separá-los, a fim de analisar as outorgas de direito de uso dos recursos hídricos existentes em tópicos distintos, os quais serão a seguir delineados com fulcro em fontes extraídas do banco de dados do SNIRH. Nesse sentido, não são analisadas as outorgas vencidas e sem datas de vigências, mas apenas aquelas que possuem vigência com prazo serão detalhadas em relação ao seu tipo de interferência, a

finalidade principal e a cultura. Todavia, podem existir outorgas vigentes que não foram pormenorizadas, por não terem prazo de vigência disponível, bem como de outorgas vigentes e vencidas de um mesmo requerente.

Há um limite que deve ser pontuado, as outorgas de direito de uso dos recursos hídricos estudadas são as disponíveis no SNIRH, em âmbito federal, que persegue os princípios do artigo 26 da PNRH, quais sejam: a) a descentralização da obtenção e produção de dados e informações; b) a coordenação unificada do sistema; c) e a garantia a toda a sociedade ao acesso aos dados e informações. Em consulta ao banco de dados da AESA – “Relatórios de Outorga para Consumo Externo” - ao analisar a sub-bacia como um todo, constatou-se outorgas emitidas que são de sua competência. Todavia, se existir alguma específica no corpo hídrico do Rio Piranhas, ela não foi especificada, pois o sistema público disponível consta apenas o nome corpo hídrico “RIO”, sendo inviável determinar qual deles.

4.6.1 Engenheiro Ávidos

O açude Engenheiro Ávidos, também conhecido por Boqueirão de Piranhas, localizado em São José de Piranhas, possui a maior capacidade do sistema hídrico e conta com apenas duas outorgas de direito de uso dos recursos hídricos, apesar de sua relevância e de seus inúmeros consumidores ao longo de suas margens, as quais possuem usos diversos como irrigação, pecuária e consumo humano.

Na figura 11 abaixo se constata uma propriedade privada, às margens do reservatório, cercada pelas águas em ambos os lados, em que há uma residência com plantações de lavouras.

Figura 11 – Propriedade inserida às margens do reservatório



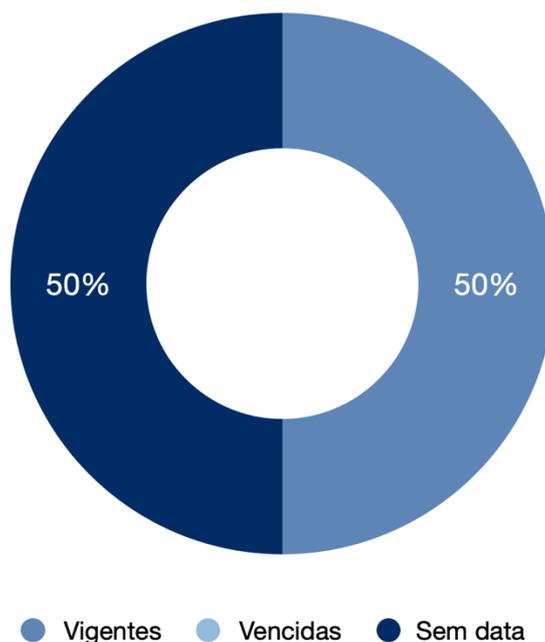
Fonte: Marconi Cruz – Google Maps

Situações como essa demonstrada acima são comuns ao longo do reservatório, tanto em relação às residências - motivo pelo qual é preocupante a situação do esgotamento sanitário inexistente, o que provoca a poluição do reservatório - quanto em relação à existência de captações para irrigação. Desse modo, como ter controle da quantidade de água retirada? Trata-se de questão pontuada no critério estabelecido no artigo 7º da Resolução, segundo o qual independem de outorga vazões médias diárias iguais ou inferiores a 2,5l/s (216 m3/dia)?

A ANA, órgão responsável pela emissão e fiscalização dos usos dos recursos hídricos, em virtude da construção do açude ter ocorrido com recursos federais, segundo o artigo 4º, XII e XIX, da Lei nº 9.984, realiza, comumente, essa fiscalização de forma remota, o que possibilita captações ilegais, bem como captação de água para além do outorgado, quando existentes, embora isto não seja o que se verifica no Engenheiro Ávidos. Fisicamente, há uma sede do DNOCS, todavia, ele realiza apenas a manutenção e a operação do reservatório.

Conforme base de dados da Agência Federal, entre as duas únicas outorgas emitidas no reservatório (gráfico 01), uma está sem definição do prazo de vigência. Assim, caso haja esse prazo, ele não foi publicizado no SNIRH, como deve ser feito. Essa outorga, especificamente, tem sua interferência na captação e na finalidade para o uso de obras hidráulicas, com o requerente nomeado Construtor das Águas do São Francisco.

Gráfico 1– Outorgas emitidas no Engenheiro Ávidos



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do SNIRH da ANA

Apresenta-se, então, o segundo ponto que impacta na (in)efetividade, já que o primeiro deles foi o controle dos usos das águas, enquanto o segundo é a omissão de informações e/ou inexistência delas. Como não publicizar a data de vencimento de um ato administrativo? Esse uso é por tempo indeterminado? Que efeitos práticos isso pode gerar?

O ato administrativo deve ser realizado, na situação, com prazo de vigência, como prescreve as Leis, Decretos e Resoluções e, principalmente, o Novo Marco Legal mencionados anteriormente. O Novo Marco não trouxe nenhuma influência direta específica, no quesito emissão de outorgas nesse reservatório, o que demonstra a sua (in)efetividade, motivo pelo qual favorece um descontrole dos usos das águas e a segurança hídrica, a longo prazo, é prejudicada, pois não há a computação dos usos para ser verificada. Por conseguinte, é comprometida a sustentabilidade do sistema, tanto em razão do consumo humano quanto da vazão ecológica.

A outorga em que o requerente é a CAGEPA, a qual está vigente, conta com o tipo de interferência captação e a finalidade é para abastecimento público para a cidade de Cajazeiras e distrito de Engenheiro Ávidos, pertencente ao mesmo Município. A outorga analisada está em conformidade, e não apresenta, pelo menos em uma avaliação preliminar com bases nos dados disponíveis no SINRH, nenhuma omissão e está vigente de 2016 – 2026, ou seja, com prazo de validade de dez anos.

Em fechamento, com base no estudo dessas outorgas do Engenheiro Ávidos, observa-se: a) ínfima quantidade de outorga de direito de uso dos recursos hídricos, mesmo sendo o maior reservatório do sistema; b) fragilidade na fiscalização das captações de água que deve ser feita, por lei, pela ANA; c) omissão e/ou inexistência do prazo de vigência da outorga o que compromete a segurança hídrica; d) inexistência de reflexos positivos do Novo Marco para emissão de outorgas, após sua entrada em vigor em outubro de 2018, nenhuma outorga foi emitida, o que levanta questionamentos sobre sua (in)efetividade.

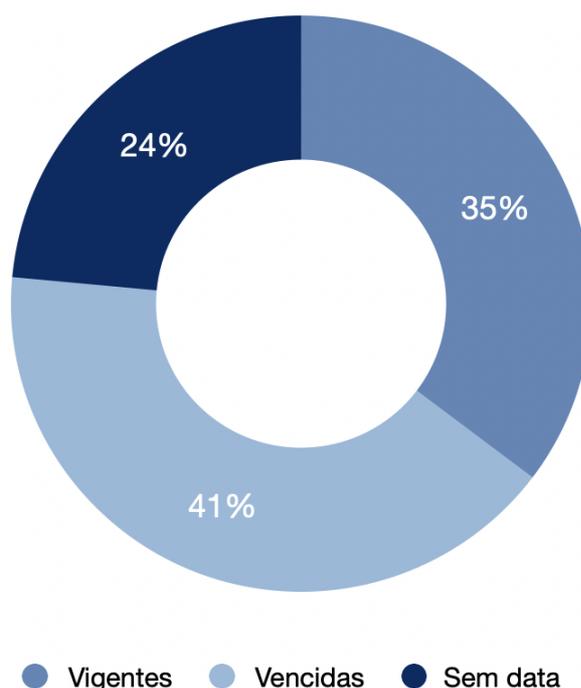
4.6.2 São Gonçalo

O reservatório São Gonçalo, localizado no município de Sousa, também abrange os Municípios de Nazarezinho e Marizópolis, ele recebe as águas do Rio Piranhas, o qual, por sua vez, é perenizado através do Engenheiro Ávidos e pelas águas do PISF, respectivamente. Por sua grande extensão e pelo grande número de outorgas de direito de uso dos recursos hídricos emitidas, a análise é feita por âmbito municipal, ou seja, divididas por Município.

Cabe pontuar que o Novo Marco Legal não estabelece critérios específicos por Município, mas por corpo d'água do sistema hídrico.

No reservatório em que parte dele está situado no Município de Sousa, foram encontradas 51 (cinquenta e uma) interferências, ou seja, cinquenta e uma outorgas, conforme é demonstrado no gráfico 02 abaixo.

Gráfico 2 – Outorgas emitidas em Sousa no corpo hídrico São Gonçalo



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do SNIRH da ANA

Verifica-se que as outorgas vencidas representam a maior porcentagem, perfazendo 41%, correspondendo a 21 outorgas. Em se tratando das vigentes, as outorgas somam 18, o que equivale a 35% do total. Todas elas têm como tipo de interferência a captação, 17 delas possuem como finalidade principal a irrigação com o método da microaspersão e 1 para abastecimento público pela CAGEPA.

O prazo de vigência é inexistente em 12 outorgas, ou seja, estão sem datas, podem ou não estar vigentes, por isso são desconsideradas na análise específica. Não ter esse dado, de certa forma, é também um dado, pois revela a precariedade das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos enquanto instrumento de controle dos usos múltiplos das águas.

Em se tratando dos reflexos do Novo Marco Legal, das 18 outorgas vigentes, 17 delas foram feitas após a entrada em vigor e 1 foi realizada anteriormente a referida legislação (abastecimento público por meio da CAGEPA), mas está adequada, na medida em que os

requerentes tiveram 180 dias para adequação, conforme previsão do artigo 9º da Resolução. É salutar observar que entre as 17 outorgas vigentes para irrigação, uma se sobressai: a outorga coletiva do Perímetro Irrigado de São Gonçalo (PISG), em que o requerente é o DNOCS.

As águas outorgadas são retiradas pelos agricultores através de bombas de captação ao longo do canal (figura 12) para utilização em diversas culturas irrigáveis como: arroz, banana, capim, coco, goiaba, milho, tomate, batata doce, feijão, mandioca, manga, uva, dentre outros. A estrutura física do PISG abrange uma rede de canais de irrigação de 104.641 metros, com uma área de 5.290 ha, em que apenas 3.212 ha são utilizadas. Dessas, 2.412 são irrigáveis e 800 ha são áreas de sequeiro. Sua estrutura humana compreende cerca de 500 colonos instalados em 518 lotes, tendo uma população estimada de 7.400 habitantes nas suas agrovilas, compostas por três núcleos habitacionais (GURJÃO *et al.*, 2009).

O Estado da Paraíba conta com três perímetros delimitados pelo Governo Estadual com objetivo de implantar projetos públicos de agricultura irrigada, em que há potencial agricultável. Para que exista um perímetro delimitado, é necessário que haja uma área com solos férteis, disponibilidade hídrica, clima favorável e força de trabalho. Somadas a essas características são implementadas estruturas físicas como canais, piscinas, barriletes equiparados aos existentes do PISG, para que haja produtividade agrícola (PONTES *et al.*, 2013).

Figura 12 – Encanação para retirada de água do PISG



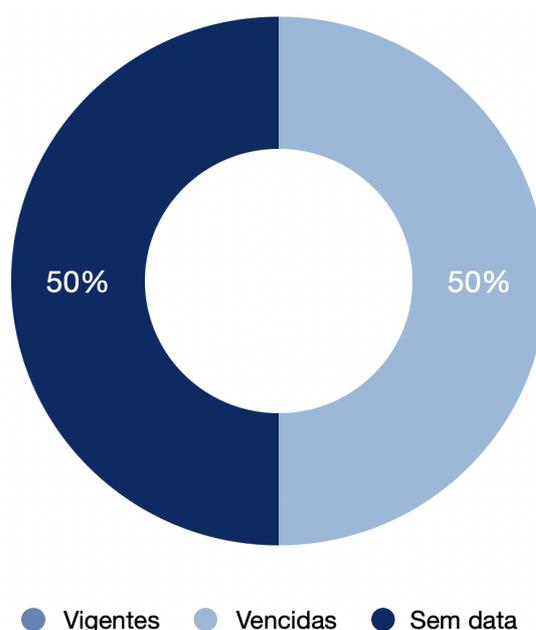
Fonte: figura do autor

É de se considerar que, apesar de haver uma única outorga coletiva requerida pelo DNOCS, vários usuários a utilizam através da captação direta do canal, uma vez que o PISG é o maior consumidor das águas do São Gonçalo, para os vários tipos de cultura, destacando-se o coco. O uso da água vai para além da agricultura irrigada que acontece por superfície, já que a utilização se dá igualmente através da gravidade e por microaspersão. A pecuária similarmemente usa as águas, especialmente bovina leiteira e para a produção de carne, fomentando a economia e desenvolvimento.

Em Nazarezinho, também no corpo hídrico São Gonçalo, não foram identificadas outorgas vigentes, isso em se tratando de outorgas de direito de uso dos recursos hídricos no corpo hídrico específico de atribuição da ANA, pois há outorgas feitas em âmbito estadual, via AESA, mas que não são no corpo hídrico mencionado, são em poços, açudes, dentre outros.

As outorgas federais estão dispostas no gráfico 03, que apesar da pouca expressão, são estudadas, pois busca-se manter o padrão estabelecido na metodologia para o desenvolvimento e futura replicabilidade desta pesquisa, na lógica que a pouca expressão pode revelar a (in)efetividade desse instrumento da PNRH, indispensável para o controle dos usos múltiplos das águas e o efetivo direito de acesso.

Gráfico 3 – Outorgas emitidas em Nazarezinho no corpo hídrico São Gonçalo



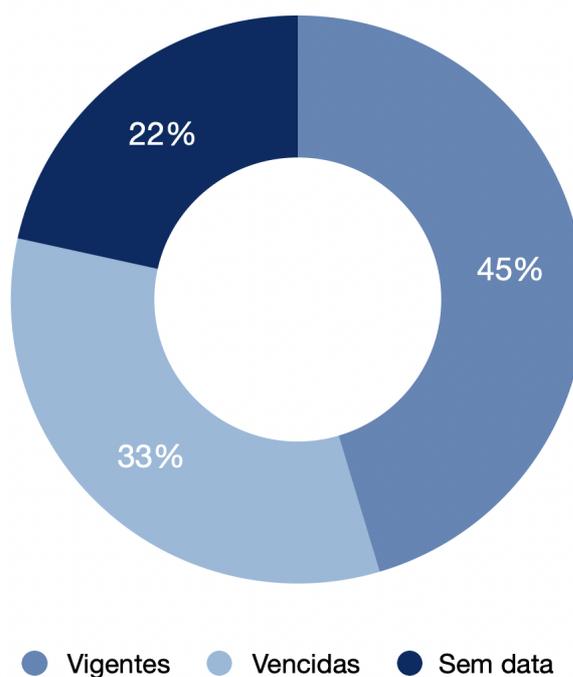
Fonte: Elaborado pelo autor com dados do SNIRH da ANA

No referido Município, Nazarezinho, como dito, não há outorgas vigentes, mesmo o Município possuindo agricultura e pecuária como os principais motores econômicos da região. Todavia, a área do São Gonçalo não é tão grande, abrangendo o município apenas quando o açude está mais cheio.

Por outro lado, no Município de Marizópolis, as outorgas de direito de uso dos recursos hídricos são em maior quantidade. Existem 59 outorgas vigentes (gráfico 04), todas com tipo de interferência captação e para o uso da irrigação, com o método de microaspersão. As culturas são semelhantes a do PISG, o que é bem característico da região como: banana, coco, feijão, batata doce, milho goiaba, capim, mandioca, uva, dentre outros.

Geralmente, esses produtos são vendidos nas feiras livres das cidades circunvizinhas, como Cajazeiras e Sousa e são responsáveis por movimentarem a economia da região, através da produção de alimentos primários que são utilizados pelo setor de serviços, comércio e indústrias. Em âmbito nacional e local, a agricultura acaba por desempenhar esse papel de destaque, sendo responsável pelo desenvolvimento econômico. A água, nesse cenário, acaba por se constituir enquanto elemento fundante e vetor central, pois sem ela e sem o seu efetivo direito de acesso, não há nenhum desenvolvimento, tampouco garantia de demais direitos, especialmente os sociais.

Gráfico 4 – Outorgas emitidas em Marizópolis no corpo hídrico São Gonçalo



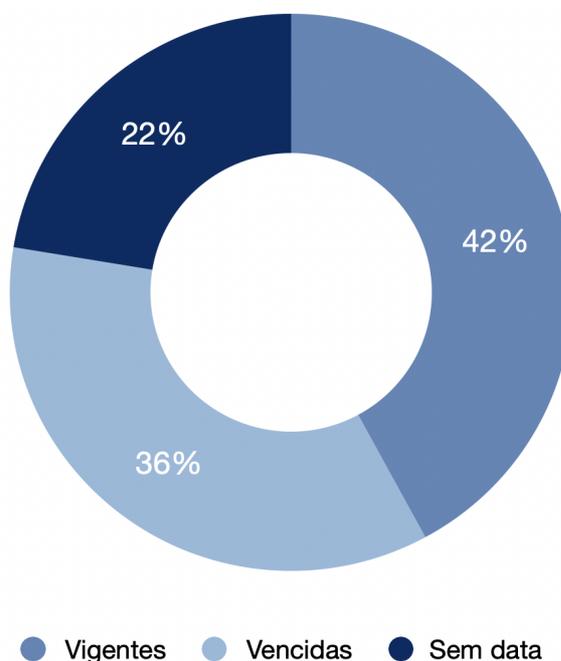
Fonte: Elaborado pelo autor com dados do SNIRH da ANA

Há um grande percentual de outorgas vencidas, 33%, o que corresponde a 43 outorgas, das 130 interferências existentes disponíveis no SNIRH da ANA. Todas as outorgas vigentes foram feitas após o Novo Marco Legal do sistema hídrico, a maioria delas nos anos de 2021 e 2019. É um número considerável, se comparado ao Engenheiro Ávidos que possui apenas uma outorga vigente. Entretanto, há um percentual significativo, no valor de 22%, ou seja, 28 outorgas de direito de uso dos recursos hídricos que estão sem data de vigência, o que acaba por comprometer a análise e, de certa forma, assinala a fragilidade desse instrumento caracterizando a sua (in)efetividade.

É inquietante a noção da relevância desse instrumento que a PNRH dispôs, que garante ao usuário o direito de usar a água em quantidade e qualidade adequada, e o seu desconhecimento por grande parte da população, principalmente na região semiárida. Esse ato administrativo, feito pelo Poder Público, garante o exercício ao direito de acesso à água, bem ambiental tão escasso.

Na região Semiárida, deve existir uma maior efetividade dos instrumentos da PNRH, por ser uma região com má distribuição das águas, por isso se faz necessário que esses instrumentos como o enquadramento dos corpos de água em classes, os planos de recursos hídricos, a outorga de direito de uso dos recursos, a cobrança pelo uso dos recursos hídricos, dentre outros, sejam efetivos, pois o fim comum é garantir segurança hídrica para as presentes e futuras gerações. Nessa mesma linha, SILVA & MONTEIRO (2003, p.1) assinalam que a gestão dos recursos hídricos deve ser orientada para “ajustar as demandas econômicas, sociais e ambientais por água em níveis sustentáveis, de modo a permitir, sem conflitos, a convivência dos usos atuais e futuros da água”.

No gráfico 05, todos os dados das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos são concentrados no que concerne ao São Gonçalo. Estão em vigor, com base nos dados do SNIRH da ANA, 77 outorgas, percentual que compreende 42% do todo. As outorgas do São Gonçalo podem ser consideradas de pouca expressão em relação ao potencial da região e o grande número de consumidores, mas se comparado ao sistema hídrico como um todo, representa a maior porcentagem.

Gráfico 5 – Outorgas emitidas em todo São Gonçalo

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do SNIRH da ANA

O número de outorgas vencidas é de 65 ou 36%, esse número contabiliza outorgas emitidas a partir de janeiro de 2013. Preocupante é a quantidade de outorgas que não possuem prazo de vigência, pelo menos no SNRH, caso elas existam, não foram publicizadas. Constam 41 outorgas sem datas, o que atinge 22% de todas as outorgas emitidas no corpo hídrico do São Gonçalo. Somando todas as outorgas, ou seja, vigentes, vencidas e sem data de vigência, constam 183 outorgas de direito de uso dos recursos hídricos.

Para concentrar o que se pode extrair dos dados disponibilizados no São Gonçalo, tem-se: a) maior quantidade de outorgas que o Engenheiro Ávidos; b) um grande percentual de outorgas sem prazo de vigência publicizados e/ou inexistentes; c) assim como todo o sistema hídrico há um déficit na fiscalização de captações das águas; d) reflexos positivos do Novo Marco Legal no corpo hídrico, uma vez que as outorgas vigentes o obedecem parcialmente, a princípio, pois a fiscalização e a vigência dos atos administrativos o tornam deficitários.

4.6.3 Rio Piranhas

O Rio Piranhas que tem a sua nascente na serra do Bongá, no Município de Bonito de Santa Fé, desempenha uma significativa função, não só para o sistema hídrico em estudo, mas para toda a BHPA. Além de servir para abastecimento humano, esse rio federal serve para transporte, abastecimento industrial, lazer, consumo humano e até hábitos de higiene (figura 13) pela população ribeirinha.

Figura 13 – Ribeirinhos utilizando as águas do Rio Piranhas no Distrito de Engenheiro Ávidos, Cajazeiras, PB.



Fonte: figura do autor

O Rio Piranhas é interestadual ou federal, pois ele atravessa o Estado da Paraíba até chegar no Rio Grande do Norte, onde recebe o nome de Açu, por isso a nomenclatura Piranhas-Açu. Sua extensão total não é aqui estudada, pois este se limita ao trecho de 30 km existentes entre os reservatórios Engenheiro Ávidos e São Gonçalo, que passa pelos Municípios de Cajazeiras, São João do Rio do Peixe e Nazarezinho e a jusante do São Gonçalo até a confluência com o Rio do Peixe, que contém cerca de 40 km, conforme Nota técnica 11/2018/COMAR/SER.

Por ser um rio federal, a gerência e a fiscalização são de competência da ANA, assim como as emissões das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos. O trecho em estudo

está submetido ao Novo Marco Legal, que a partir de outubro de 2018 passou a dispor sobre as condições de uso dos recursos hídricos em todo sistema. O controle do uso dessas águas é extremamente relevante, visto a manutenção da sustentabilidade hídrica da bacia, bem como a de todo o ecossistema.

No Rio Piranhas há uma grande diversidade de animais e vegetais, dentre outros organismos vivos que são valiosos para a população que vivem as suas margens, bem como para as populações dos municípios inseridos na região. As margens dos rios se podem observar diversas plantações, bem como pescadores (figura 14), agricultores, pecuaristas e população ribeirinha que utilizam os bens ambientais para subsistência e comércio, fomentando a economia local e regional.

Figura 14 – Pescador às margens do Rio Piranhas limpando os peixes



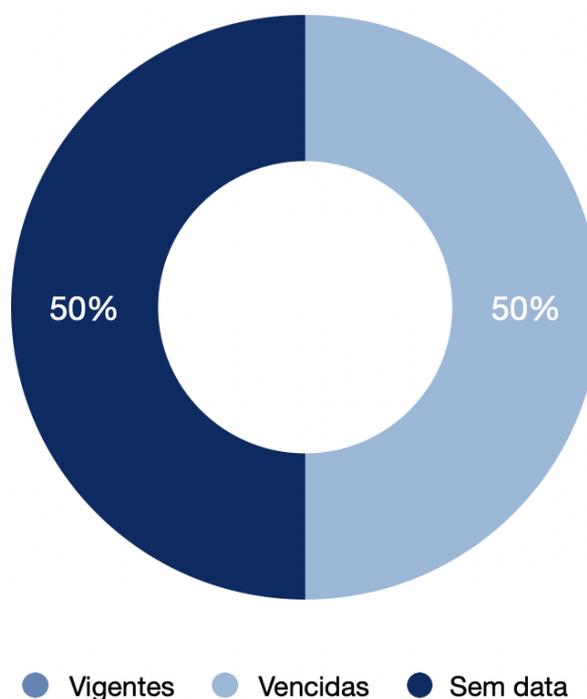
Fonte: figura do autor

O Rio Piranhas representa vida para a população, tanto no aspecto do acesso à água quanto na fonte de alimentação. Ele se encontra ameaçado, pois várias são as comunidades e cidades próximas sem saneamento que acabam por despejarem resíduos ao longo do leito do rio. Soma-se a isso o uso de agrotóxicos por agricultores para o cultivo de milho, banana e outras culturas, que no período de chuvas são conduzidos para dentro do rio, o que compromete a qualidade e a quantidade de águas disponíveis para o ecossistema, e, também, para o consumo humano.

Há de se pontuar, ainda, aqueles que moram longe do corpo hídrico e percorrem longas distâncias para se ter o acesso à água em condições precárias. Na grande maioria das vezes esse trabalho árduo acaba sendo realizado por mulheres, quando não há sistema de encanação ou outros meios, o que acaba por se somar as outras vulnerabilidades da mulher pobre sertaneja, especialmente. Santana, Arsky e Soares (2011, p. 6-7) dialogam que as questões de gestão e distribuição de água constituem um grave problema na zona rural da região semiárida, e que recai especialmente sobre as famílias de baixa renda, que, não sendo plenamente abastecidas pela rede pública, recorrem a outros meios de acesso à água, como poços, rios, nascentes, carros-pipa e cisternas.

As outorgas de direito de uso de recurso hídricos disponíveis no SNIRH referente ao trecho de 70 km estudado é preocupante para não dizer assustador. O gráfico 06 traz a ínfima quantidade de outorgas detalhadas abaixo.

Gráfico 6 – Outorgas emitidas no trecho do Rio Piranhas nos limites definidos pelo Sistema Hídrico do Novo Marco Legal



Fonte: Elaborado pelo autor com dados do SNIRH da ANA

Não há, no trecho em estudo, outorgas de direito de uso dos recursos hídricos vigentes, o que levanta questionamentos acerca da (in)efetividade do instrumento previsto na PNRH,

assim como a efetividade do Novo Marco Legal em regular os usos das águas no trecho específico do Rio Piranhas, inserido no sistema hídrico.

Os efeitos da Resolução no mundo dos fatos carecem de efetividade, é o que revela a inexistência de outorgas vigentes ao longo do rio ao ser adotada a metodologia de que outorgas sem datas de vigência não são consideradas vigentes, pois se a outorga é um ato administrativo que visa garantir o acesso à água em quantidade e em qualidade necessárias ao outorgado, a sua inexistência ou ausência de publicação põe em dúvida. Por exemplo, há uma outorga com o tipo de interferência captação, com finalidade principal irrigação por microaspersão para o plantio de batata doce e feijão verde, localizada no Rio Piranhas, no Município de Nazarezinho, com data de publicação dia 12/07/2021, mas que não há prazo de vigência constando no sistema, se realmente existe no processo de solicitação da outorga.

No Município de Cajazeiras há uma outorga com tipo de interferência captação, para a finalidade de abastecimento Público para a CAGEPA, mas que teve a sua publicação antes do período selecionado para esse estudo e seu prazo de vigência encerrado em 2016, por conseguinte, antes do Novo Marco Legal. Cabe destacar de acordo com a Resolução nº 1.938/2017 da ANA, quaisquer outorgas que tenham como finalidade o abastecimento público, devem, conforme artigo 8º, “considerar as características físicas do sistema, a população atendida, as parcelas referentes aos setores comercial e industrial e os horizontes de projeto”.

Conforme dito pelo MPF no conflito hídrico outrora estudado, qual seja, o grande número de captações irregulares no corpo hídrico do São Gonçalo, verifica-se a presença de inúmeras bombas de captações de água as margens do Rio Piranhas, conforme apresenta a figura 15, assim como no Engenheiro Ávidos.

Figura 15 – Bombas de captação de águas as margens do Rio Piranhas



Fonte: figuras do autor

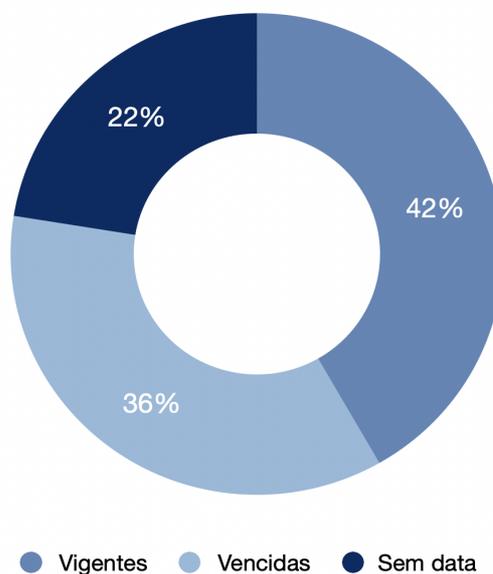
Em um primeiro plano, não há como inferir que essas captações são ilegais, pois elas podem obedecer a quantidade mínima de água que independem de outorga, as vazões médias diárias iguais ou inferiores a 2,5l/s (216 m³/dia). Todavia, não há como ter uma monitoração eficiente, já que é feita a distância por meio da ANA, vendo o consumo de energia ou pelas vazões liberadas pelos reservatórios em um estudo comparativo. Os esforços de fiscalização são deficitários devido, dentre outras coisas, à situação dos dados recolhidos acerca dos direitos de uso. A coleta de informações acaba por não ser eficiente e os esforços de fiscalização têm sido voltados para estratégias de monitoramento remoto, como é o exemplo da telemetria e do aplicativo “Declara Água” (ANA - a), ambos voltados à ideia de ter o próprio usuário dos recursos hídricos como agente do monitoramento de seus usos.

Nesse sentido, um trecho de 70 km não possuir uma outorga vigente demonstra o despreparo da ANA em desempenhar o seu papel fiscalizador e implementador desse instrumento. Como visto ao longo dessa dissertação, a outorga de direito de uso dos recursos hídricos faz parte do conjunto de instrumentos elencados pela PNRH para garantir que seus objetivos sejam alcançados. Trata-se também, na concepção de Farias (2014, p. 215), de um mecanismo de gestão ou de gerenciamento das águas que faz parte de um conjunto de políticas e ações que visam garantir a distribuição quantitativa e qualitativa da água, bem como o acesso equitativo a ela. O tipo de outorga aqui discutido exerce ainda, segundo Lanna (2000, p. 89), a função de ratear os usos de recursos hídricos de modo a alcançar os melhores resultados em termos de crescimento econômico, equidade social e sustentabilidade ambiental (LANNA, 2000, p. 89).

Há de se frisar que em pesquisa de campo exploratória, que não teve o condão de fazer questionários e entrevistas, mas apenas explorar e conhecer o problema que aqui é descrito, constatou-se um desconhecimento por parte da população, tanto da outorga de direito de uso dos recursos hídricos, quanto da Declaração Anual de uso dos Recursos Hídricos.

4.6.4 União de todas as outorgas de direito de uso dos recursos hídricos do Sistema Hídrico e possíveis ações que podem minorar os problemas da (in)efetividade do instrumento

As outorgas de direito de uso dos recursos hídricos são reunidas no gráfico 07, em que objetiva unir os dados para posteriormente condensar as principais reflexões acerca delas. Assim, no gráfico abaixo, são colocadas as outorgas no Engenheiro Ávidos, São Gonçalo e Rio Piranhas, durante o período utilizado para o estudo.

Gráfico 7 – Conjunto de todas as outorgas emitidas no Sistema Hídrico

Fonte: Elaborado pelo autor com dados do SNIRH da ANA

As outorgas vigentes no sistema hídrico não são de muita expressão, pois somam apenas 78, ou 42% do total, de um todo de 183 outorgas, entre vigentes, vencidas e sem data de vigência. Como detalhado em cada corpo hídrico, a captação concentrou a totalidade do tipo de interferência que pode ser também de lançamento de efluentes, ausentes nesse estudo. A finalidade com maior alcance foi a irrigação com utilização do método da microaspersão em seguida do abastecimento público. As culturas mais presentes no estudo foram: banana, coco, feijão, batata doce, milho, goiaba, capim, manga, mandioca e uva.

As outorgas vencidas representam 67 ou 36% do total, seus vencimentos variam antes e após o novo Marco Legal. Frise-se que todas as outorgas que estão em vigência obedecem a alguns crivos do novo marco. Em se tratando das demais outorgas, há 42 ou 22% sem data de vigência, o que compromete, de certa forma, a segurança hídrica e o controle dos usos das águas, para presentes e futuras gerações.

Em conclusão, pode-se inferir, com base nas outorgas de direito de uso dos recursos hídricos estudadas e classificadas em todo o sistema hídrico, os seguintes pontos que atingem diretamente na (in)efetividade do instrumento:

Quadro 8 – Pontos que acabam por influenciar na (in)efetividade do instrumento e possíveis ações.

PROBLEMAS	AÇÕES POSSÍVEIS
<ul style="list-style-type: none"> - Desconhecimento por parte da população da necessidade da outorga de direito de uso de recursos hídricos ou da DAURH e os direitos a eles imbricados, como o acesso à água e ao desenvolvimento. - Baixo número de outorgas emitidas no Sistema Hídrico; 	<ul style="list-style-type: none"> - Campanhas de conscientização sobre o uso da água, dos instrumentos da PRNH e dos direitos de acesso. Essas ações devem envolver a ANA, AESA, Comitê de Bacia Hidrográfica Piancó-Piranhas-Açu (CBHPPA) e os usuários das águas, a fim de explicar a relevância da outorga e quais garantias os usuários possuem em situação de estresse hídrico, por exemplo.
<ul style="list-style-type: none"> - Fiscalizações majoritariamente remotas por parte da ANA, através de simulações. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fiscalizações <i>in loco</i>, associadas às remotas e ações de esclarecimentos sobre os usos das águas, através de parcerias com comunidades e associações de moradores, juntos a ANA, o CBHPPA e a AESA.
<ul style="list-style-type: none"> - Omissão e/ou inexistência do prazo de vigência da outorga. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rigor na emissão do ato administrativo de outorga e/ou publicização do mesmo no SNIRH.
<ul style="list-style-type: none"> - Inexistência ou poucos reflexos positivos do Novo Marco Legal para emissão de outorgas, após a sua entrada em vigor em outubro de 2018, não houve aumento significativo de outorgas no Engenheiro Ávidos e nos 70 km do Rio Piranhas inseridos no sistema hídrico. 	<ul style="list-style-type: none"> - O controle do uso das águas é extremamente relevante, tanto para a manutenção da sustentabilidade hídrica da bacia, quanto para o desenvolvimento regional. Todavia, um Marco Legal por si só não garante a efetividade em tudo o que está disposto ou normatizado. Se faz necessário que a norma saia do mundo do ser, para o mundo dos fatos. Para isso, é necessário que a outorga de direito de uso dos recursos hídricos passe a ser implementada como instrumento essencial que garanta o acesso à água, em quantidades e qualidades ideais, através de ações da ANA, AESA, CBHPPA, por meio de medidas de capacitação dos usuários das águas e rigor na fiscalização.
<ul style="list-style-type: none"> - Complexidade do sistema virtual para emissão das outorgas; - Manual do Usuário da AESA pouco didático. - Centralização física da ANA, AESA e do CBHPPA. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estabelecimento de parcerias com as prefeituras dos Municípios, por meio das Secretarias Municipais de Agricultura e Recursos Hídricos, para capacitar servidores municipais que compreendam o Manual do Usuário da AESA e saibam realizar emissões de outorgas federais e estaduais, para que possam ajudar os usuários das águas, visto a AESA ter unidades apenas em João Pessoa, Campina Grande, Patos e Sousa e o CBHPPA ser em Mossoró, no vizinho Estado do Rio Grande do Norte.

A participação popular deve ser basilar para que as ações possíveis que foram postas no quadro acima possam ser efetivadas. Todavia, essa participação deve vir antes, na construção da própria Agência Reguladora, ou seja, na construção da própria ANA. Para que os seus atos

decisórios e normativos tenham uma maior legitimidade, a participação popular deve estar presente, somada ao tecnicismo que constitui as agências especializadas, tendo como fulcro a função social da atividade econômica. Essa participação pode se dar de três formas, consulta pública, audiência pública e denúncia, elas são vitais para construção das decisões e atos normativos, como o Novo Marco Legal do Sistema Hídrico estudado, por exemplo. (AGUIAR FILHO, 2014). Desse modo, segue-se para conclusão desta dissertação, em que é avaliado os resultados da pesquisa desenvolvida e verificar quais objetivos foram alcançados.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dissertação elaborada teve como objeto de estudo a outorga de direito de uso dos recursos hídricos, instrumento previsto na PNRH, haja vista o objetivo geral de analisar o instrumento como elemento essencial ao exercício do direito ao acesso à água. Esse objetivo foi analisado à luz da problemática da contraposição do que se encontra devidamente positivado nos mecanismos legais nacionais sobre a necessidade da outorga e o que é visualizado na (in)efetividade do instrumento a fim de verificar possíveis obstáculos a serem superados e vencidos.

Para a consecução da pesquisa, dividiu-se a dissertação em cinco capítulos, em que os três centrais correspondem a cada um dos objetivos específicos: a) apontar as características do direito ao acesso à água no ordenamento jurídico nacional e a sua relação com o direito ao desenvolvimento; b) descrever o tratamento normativo da outorga de direito de uso dos recursos hídricos; c) realizar o estudo e o levantamento de dados das outorgas no sistema hídrico Engenheiro Ávidos, São Gonçalo e Rio Piranhas. Assim, optou-se por selecionar uma área de estudo específica, qual seja o sistema hídrico que pertence a sub-bacia Alto Piranhas, inserido na Bacia Hidrográfica Piranhas-Açu (BHPA), localizada no Semiárido Paraibano.

No que tange o estudo das características do direito ao acesso à água e da sua relação com o desenvolvimento, na análise das implicações jurídicas e sociais, com plano de fundo o Semiárido, tem-se que o direito ao acesso à água é um direito fundamental, ainda que do ponto de vista jurídico seja dado através de uma interpretação extensiva. Nesse sentido, revela-se como um direito garantidor de outros direitos, como o direito ao desenvolvimento, uma vez que possibilita à população exercer a sua cidadania e desenvolver a atividade econômica, já que a água é indispensável nos processos de produção.

O desenvolvimento está diretamente ligado às melhores condições de vida das pessoas e não está estritamente atrelado ao Produto Interno Bruto (PIB) de uma nação, na medida em que ele guarda relação direta com o acesso à água, especialmente em regiões mais pobres, como o Semiárido, o que indica o acesso desigual à água e o aumento das desigualdades sociais. Dessa maneira, esse tema acaba por abranger os aspectos econômicos, políticos, sociais, culturais e ambientais.

Amparado por Furtado (2002), vê-se que o problema do Semiárido vai além do fenômeno natural das secas, pois se situa na estrutura social, política e econômica desiguais, essas sim elementos a serem combatidos. Assim, torna-se evidente que esse panorama desigual do acesso à água, no Brasil, implica no aumento das desigualdades sociais latentes

entre a população. Nesse sentido, a efetivação da estrutura normativa das águas, na qual se insere a outorga de direito de uso dos recursos hídricos, é essencial para que o direito de água seja concretizado de maneira democrática no país.

A água, bem de domínio público, dotada de valor econômico, tem a sua gestão realizada de forma descentralizada, baseada no modelo francês e almeja garantir segurança hídrica para as presentes e futuras gerações. Por conseguinte, tem na outorga de direito de uso dos recursos hídricos o instrumento do controle dos usos múltiplos das águas e o efetivo exercício de direito de acesso, visto que a outorga é um instrumento operacional na gestão dos recursos hídricos que se relaciona com todos os demais instrumentos da PNRH e é o único com previsão constitucional expressa.

A outorga de direito de uso dos recursos hídricos consiste em uma autorização cujo efeito jurídico é imediato, concedida ao outorgado para usufruir da água nos corpos d'água, em termos e condições do respectivo ato. Em estudo realizado dos regramentos legais do estado da Paraíba, verificou-se que o Decreto Estadual nº19.260/1997 e a Política Estadual de Recursos Hídricos da Paraíba (PERH), Lei Estadual nº 6.308/96, atualizada pela Lei nº 8.446/07, é omissa em relação ao disciplinamento da outorga no que tange ao estabelecimento de critérios e diretrizes específicas, bem como a PERH não concebe o enquadramento dos corpos de água em classes e o sistema de informações dos recursos hídricos, como prevê a PNRH, apesar de os instrumentos serem adotados.

O Plano Estadual de Recursos Hídricos (2006) repete as omissões da PERH e aborda de forma genérica a outorga de direito de uso dos recursos hídricos, motivo pelo qual revela uma grave deficiência, principalmente da AESA, para disciplinar a respeito, na medida em que se figura como uma grande lacuna normativa. O Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio Piancó-Piranhas-Açu (PRH da BHRPPA), que poderia dispor sobre o tema, também não o faz.

Os Planos de Recursos Hídricos (PRH), conforme o artigo 13 da PNRH, devem estabelecer as prioridades para emissão das outorgas, pois elas devem estar condicionadas aos apontamentos estabelecidos no PRH, que deverão ser elaborados a longo prazo a fim de prever um planejamento compatível de seus programas e projetos, sem deixar de analisar as condições atuais, tendo na realidade socioeconômica da região e na disponibilidade hídrica seus pilares, em que visa inibir problemas futuros relacionados à água, o que não se observa no cenário estudado.

A pesquisa das outorgas de direito de uso dos recursos hídricos federais concedidas na área de estudo, Engenheiro Ávidos, São Gonçalo e Rio Piranhas, de janeiro de 2013 a

dezembro de 2021, com base nos dados do SNIRH, contou 78 outorgas vigentes, 67 vencidas e 42 sem data de vencimento, de um total de 183 outorgas, entre as quais a captação concentrou a totalidade das outorgas na finalidade principal de irrigação com a utilização do método da microaspersão, em seguida do abastecimento público.

Ao tratar os dados, observou-se os seguintes problemas que impactam na (in)efetividade do instrumento, em que suas ações possíveis para minimizá-los são postos no quadro 08 do capítulo anterior: a) desconhecimento por parte da população da necessidade da outorga de direito de uso de recursos hídricos ou da DAURH e os direitos a eles imbricados, como o acesso à água e ao desenvolvimento; b) baixo número de outorgas emitidas no Sistema Hídrico; c) deficiência das fiscalizações majoritariamente remotas por parte da ANA, através de simulações; d) omissão e/ou inexistência do prazo de vigência das outorgas; e) poucos reflexos positivos do Novo Marco Legal para emissão de outorgas, após a sua entrada em vigor em outubro de 2018, não houve aumento significativo de outorgas no Engenheiro Ávidos e nos 70 km do Rio Piranhas inseridos no sistema hídrico; f) Manual do Usuário da AESA pouco didático para emissão das outorgas; g) centralização física da ANA, AESA e do CBHPPA, o que dificulta o acesso aos usuários que não têm acesso à internet; e, g) complexidade do sistema virtual para emissão das outorgas.

Esse estudo poderá contribuir para os Órgãos gestores das Águas, notadamente a ANA e AESA, ao identificar os entraves mencionados acima, para que estejam cientes das dimensões dos problemas e desenvolver soluções, visto que comprometem a efetividade operacional dos recursos hídricos, especialmente no que versa o sistema hídrico.

A regulação, controle e proteção das águas é essencial em função do que foi discutido ao longo da dissertação e da sua relação direta ao acesso à água e ao direito ao desenvolvimento. A hipótese levantada no início de que a outorga de direito de uso dos recursos hídricos viabiliza os usos múltiplos das águas, razão pela qual é um elemento essencial ao exercício do direito de acesso à água, precisa ser analisada de forma pormenorizada.

Ao dividir a hipótese, a primeira oração trata que a outorga viabiliza os usos das águas e é verdadeira, pois a função legal e fática da outorga é garantir uma quantidade, além da qualidade, outorgada das águas com fulcro nos usos múltiplos, de maneira que seja galgada a sustentabilidade hídrica e social. A segunda oração afirma que ela é um elemento essencial ao exercício do direito de acesso e se considera como parcialmente verdadeira, uma vez que, sob o prisma legal, é um elemento necessário. Contudo, ao dispor que na realidade dos fatos, a sua inexistência não somente pode contribuir para que haja mitigação ao acesso à água, mas

também pode impossibilitar que ele exista, não se evidenciou enquanto verdadeira, visto a quantidade de captações ilegais existentes, desconhecimento por parte da população legal, somados aos entraves outrora dispostos acima.

Os objetivos propostos foram alcançados, mas algumas lacunas e limites da pesquisa devem ser pontuadas: a) outorgas vencidas não foram analisadas; b) as outorgas sem prazo de vigência não foram analisadas de forma específica, elas podem estar vigentes, mas não foram enquadradas, pois o SNIRH não as trata dessa forma; c) inconsistências do SNIRH podem trazer interferências de um mesmo requerente de forma dupla, apesar da conferência e da reanálise do estudo, o que pode ter transmitido algum dado duplo; d) podem existir outorgas ao longo do leito do Rio Piranhas disponíveis no banco de dados da AESA, no Relatórios de Outorga para Consumo Externo, que não foram computados no estudo, pois elencam apenas o corpo hídrico apenas como Rio sem especificar o nome; e) cruzamento de dados ineficiente dos bancos de dados da AESA e ANA; f) inexistência de entrevistas estruturadas as usuários e gestores das águas; e, g) não foram encontrados estudos nas Ciências Jurídicas que abordem o tema, como proposto nesta dissertação, caso existam, não foram relacionados .

As dificuldades da pesquisa definidas acima visam justificar os limites e delinear os contornos dos dados estudados, para que seja possível uma aferição por pesquisadores da área e órgãos das águas, pois, ao traçarem a mesma metodologia empregada, encontram-se os entraves demonstrados que assinalam a (in)efetividade do instrumento. Dessa maneira, novos estudos podem e devem ser realizados sobre esse instrumento da PRNH, na medida em que são vitais para a gestão das águas, não apenas no âmbito das geociências, haja vista as contribuições multidisciplinares das áreas do saber.

Os pontos que acabam por interferir na (in)efetividade do instrumento da outorga de direito de uso dos recursos hídricos dispostos ao longo da dissertação revelam a necessidade de uma reestruturação da forma como as Agências de Águas precisam rever a sua construção e implementação dos seus instrumentos de gestão das águas, pois apenas a legislação não é suficiente para dizer o que deve ser feito e, tampouco, para estabelecer como ser feito, dado que ambas as perspectivas são igualmente importantes, principalmente quando centradas na participação dos usuários das águas. Afinal, a outorga de direito de uso dos recursos hídricos é um instrumento essencial para garantir o acesso à água aos usuários, estabelecer prazos e condições de seu acesso, além de definir a quantidade e a qualidade das águas, de modo a contribuir para instrumentalizar, de fato, o direito fundamental ao acesso à água no Brasil.

REFERÊNCIAS

AB'SÁBER, A. N. **Os domínios de natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas**. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

ABRANTES, G. G. A. de. **Suspensão judicial das outorgas do direito de uso dos recursos hídricos da bacia hidráulica do açude de São Gonçalo, Sousa – PB: Uma análise jurídicohídrica**. 2017. Dissertação (Mestrado em Sistemas Agroindustriais) - Universidade Federal de Campina Grande, Pombal, 2017.

ABRANET. Associação Brasileira de Internet. **IBGE: 40 milhões de Brasileiros não tem acesso à internet**. 2021. Disponível em: https://www.abranet.org.br/Noticias/IBGE%3A-40milhoes-de-brasileiros-nao-tem-acesso-a-Internet-3345.html?UserActiveTemplate=site#.YifjKy_5TBI Acesso em 02 jan. 2022.

AGÊNCIA EXECUTIVA DE GESTÃO DAS ÁGUAS DA PARAÍBA. [2020?]. **Manual do Usuário**. Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wpcontent/uploads/2020/11/MANUAL-DO-SISTEMA-OUTORGA.pdf> Acesso em 30 Dez. 2021.

_____. **Instrumento de Gestão dos Recursos Hídricos**. [2020?]. Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/documentos/gestao-das-aguas/> Acesso em 02 jan. 2022

_____. **Plano Estadual de Recursos Hídricos: resumo executivo & atlas**. Brasília, DF: Consórcio TC/BR – Concremat, 2006.

_____. **Atualização do Plano Estadual de Recursos Hídricos – Relatório Parcial – RP02 – A volume I, Agosto/2019**. Disponível em: http://www.aesa.pb.gov.br/aesawebsite/wp-content/uploads/2021/09/RP02-A_Vol_1_revisado_em_23-11-2021.pdf Acesso em: 02 fev. 2022.

_____. **Relatório de Outorgas para Consumo Externo - Informações Básicas das Outorgas Separado por Fonte Hídrica** Disponível em: <http://www.aesa.pb.gov.br:8080/aesa-relatorio/paginas/publico/relatorio.xhtml> Acesso em 10 abr. de 2022.

_____. **RESOLUÇÃO CONJUNTA ANA/AESA-PB N. 76, DE 09 DE OUTUBRO DE 2018**. Alterada pela Resolução Conjunta ANA nº 78, de 7 de junho de 2021. Dispõe sobre condições de uso dos recursos hídricos no sistema hídrico Engenheiro Ávidos/São Gonçalo e rio Piranhas, localizado no Estado da Paraíba. Disponível em: https://arquivos.ana.gov.br/_viewpdf/web/?file=https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2018/0076-2018_Ato_Normativo_20210621164156_ALTERACAO.pdf?18:10:39 Acesso em: 10 abr. 2022.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (ANA). **Cadastro de usuários - CNARH**. [2021?]. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/ptbr/assuntos/regulacao-e-fiscalizacao/cadastro-nacional-de-usuarios-recursos-hidricos-cnarh>. Acesso em: 24 mar. 2022.

_____ (ANA-b). **Fiscalização de Usos de Recursos Hídricos**. [2020?]. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/regulacao-e-fiscalizacao/fiscalizacao/fiscalizacaodo-uso-de-aguas>. Acesso em: 22 mar. 2022.

_____ (ANA-c). **Fortalecimento dos entes do SINGREH**. [2020?]. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/assuntos/gestao-das-aguas/fortalecimento-dos-entes-dosingreh#:~:text=O%20Sistema%20Nacional%20de%20Gerenciamento,de%20forma%20de m ocr%C3%A1tica%20e%20participativa>. Acesso em 15 mar. 2022.

_____ (ANA-d). **Outorga de direito de uso de recursos hídricos**. Brasília: SAG, 2011. 50 p.

_____ (ANA-e). **Plano de recursos hídricos da bacia hidrográfica do rio PiranhasAçu**. Brasília: ANA, 2014. Disponível em: <https://piranhasacu.ana.gov.br/produtos/sinteseDiagnostico.pdf>. Acesso em: 10 mar. 2022.

_____ (ANA-f). **Planos de recursos hídricos e enquadramento dos corpos de água**. Brasília: ANA, 2013. 68 p.

_____ (ANA-g). **Região Hidrográfica do Atlântico Nordeste Oriental, 2014**. Disponível em: <http://www2.ana.gov.br/Paginas/portais/bacias/AtlanticoNordesteOriental.aspx>. Acesso em: 10 mar. 2022.

_____ (ANA-h). **Resolução nº 24, de 04 de maio de 2020**. Estabelece procedimentos acerca das atividades de fiscalização do uso de recursos hídricos e da segurança de barragens objeto de outorga em corpos d'água de domínio da União exercidas pela Agência Nacional de Águas – ANA. Disponível em: https://arquivos.ana.gov.br/viewpdf/web/?file=/resolucoes/2020/00242020_Ato_Normativo.pdf?15:52:54. Acesso em 25 mar. 2022.

_____ (ANA-i). **Resolução nº 603, de 26 de maio de 2015**. Define os critérios a serem considerados para obrigatoriedade de monitoramento e envio da Declaração de Uso de Recursos Hídricos – DAURH em corpos de água de domínio da União. Disponível em: <https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2015/603-2015.pdf>. Acesso em 27 mar. 2022.

_____. **RESOLUÇÃO Nº 1.938, DE 30 DE OUTUBRO DE 2017**. Disponível em: <https://arquivos.ana.gov.br/resolucoes/2017/1938-2017.pdf> Acesso em 02 Nov. 2021.

_____. **Nota Técnica no 11/2018/COMAR/SER**. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/todos-os-documentos-do-portal/documentos-sre/resolucoes-enormativos/regras-especiais-de-uso-da-agua/marcos-regulatorios/nt-11-2018-mr-sao-goncaloe-avidos-1.pdf>. Acesso em 02 jan. 2022.

AGUIAR FILHO, V. de A. **Regulação econômica ambiental: poder normativo entre Agência Nacional de Águas e a Agência Nacional do Petróleo**. 215 f. 2014. Tese de Doutorado. Tese (Doutorado em Direito Público e Evolução Social) – Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro.

https://www.lex.com.br/doc_3252592_RESOLUCAO_N_32_DE_15_DE_OUTUBRO_DE_2002.aspx. Acesso em: 11 mar. 2022.

_____. **Política Nacional de Recursos Hídricos**. Lei 9.433 de 8 de janeiro de 1997. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9433.htm>. Acesso em: 13 jan 2020.

BURITY, T. de M. Reflexões sobre direito e fato na ordem jurídica internacional. In: BURITY, T. M. **Estudos jurídicos, sociológicos e literários**. João Pessoa, Textoarte Editora, 2005. p. 17-51.

CAROLO, F. **Outorga de Direito de uso de Recursos Hídricos: instrumento para o desenvolvimento sustentável?** Estudo das bacias dos Rios Piracicaba, Capivari e Jundiá. 2007. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**; tradução Magda Lopes. – 3 ed. – porto alegre: Artmed, 2010.

CIRILO, J. A; MONTENEGRO, S. M. G. L.; CAMPOS, J. N. A questão da água no semiárido brasileiro. In: BICUDO, C. E. de M; TUNDISI, J. G.; SCHEUENSTUHL, M. C.B. (orgs). **Águas do Brasil: análises estratégicas**. São Paulo: Instituto de Botânica, 2010.

COMPARATO, F. K.. **A afirmação dos Direitos Humanos**. 3ª edição. Editora Saraiva. São Paulo, 2003.

CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA). **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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 mar. 2005.

_____. Resolução nº 430, de 13 de maio de 2011. Dispõe sobre as condições e padrões de lançamento de efluentes, complementa e altera a Resolução no 357, de 17 de março de 2005. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 13 de maio de 2011.

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (CNRH). **Resolução nº 16, de 08 de maio de 2001**. Dispõe sobre a outorga de direito de uso de recursos hídricos. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=97757>. Acesso em 05 mar. 2022.

CONTI, J. B. O conceito de desertificação. **Eco Debate**, 2009. Disponível em: <http://www.ecodebate.com.br/2009/07/11/o-conceito-de-desertificacao-artigo-de-josebueno-conti/>. Acesso em: 26 mar. 2022.

COSTA, M. L. M. Estabelecimento de critérios de outorga de direito de uso para águas subterrâneas. 2009. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil e Ambiental) - Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, 2009.

- COUTINHO, A. A. **Tecnologias sociais como instrumento de gestão participativa: a experiência da comunidade lajedo da Timbaúba-PB**. 2010. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2010.
- DUFFY, M. E. **Methodological triangulation: a vehicle for merging quantitative and qualitative research methods**. *Journal of Nursing Scholarship*, v. 19, n. 3, p. 130-133, 1987.
- ESPADA, G. M. A Autonomia Dogmática do Direito de Águas. **Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Direito-PPGDir./UFRGS**, v. 13, n. 1, 2018.
- FARIAS, T. Direito à água e outorga de direito de uso dos recursos hídricos. In: TRENNEPOHL, C; TRENNEPOHL, T. (coord.). **Direito Ambiental atual**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- FAUSTINO, J. **Planificación y gestión de manejo de cuencas**. Turrialba: CATIE, 1996.
- FREITAS, K. G., Agricultura irrigada e (des) construção de territórios – **O caso de São Gonçalo, Sousa (PB)**. Dissertação de Mestrado. Departamento de Economia. Universidade Federal de Campina Grande, 1999.
- FEITOSA, M. L. A. M. Direito econômico do desenvolvimento e direito humano ao desenvolvimento. Limites e confrontações. In.: **Direitos humanos de solidariedade – avanços e impasses**. Org(s): FEITOSA, M. L. A. M; FRANCO, F. C. O; PETERKE, S; VENTURA, V. A. M. F. p. 171-269. Curitiba: Appriss, 2013.
- FERRAÇO, A. A. G; MORAES, G. G. B. L. A natureza jurídica discricionária da outorga diante dos conflitos pelos usos múltiplos da água. **Revista Nomos**, v.40, n. 2, p. 79 - 100, 2020.
- FREITAS, M. I. A. de. **Sub-bacia do Alto Piranhas, Sertão paraibano: percepção ambiental e perspectivas na gestão dos recursos hídricos**. 2012. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2012.
- FURTADO, C. **Em busca de novo modelo: reflexões sobre a crise contemporânea**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- _____. **Introdução ao desenvolvimento: enfoque histórico-estrutural**. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.
- GOMES, U. A. F; HELLER, L. Acesso à água proporcionado pelo Programa de Formação e Mobilização Social para Convivência com o Semiárido: Um Milhão de Cisternas Rurais: combate à seca ou ruptura da vulnerabilidade?. **Engenharia Sanitária e Ambiental [online]**, v. 21, n. 03, jul-set 2016, pp. 623-633. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S141341522016128417>. Acesso em: 09 abr. 2022.
- GRANZIERA, M. L. M. **Direito de águas: disciplina jurídica das águas doces**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2003.

GURJÃO, K. C. O. et al. Avaliação das condições ambientais do açude de São Gonçalo – PB. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Curitiba, v. 4, n. 2, p. 2234-2235, 2009.

HOWLETT, M; RAMESH, M; PERL, R. **Política Pública: seus ciclos e subsistemas: uma abordagem integradora**. Tradução Francisco Heidemann. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico**. Brasília, 2010.

KELMAN, J. **Direito Ambiental, recursos hídricos e saneamento: estudos em comemoração aos 20 anos da política nacional de recursos hídricos e aos 10 anos da política nacional de saneamento**. Organização José Purvin de Figueiredo. 1a. edição. São Paulo: letras Jurídicas, 2017, p. 14-18.

_____. Outorga e cobrança de recursos hídricos. In: **A cobrança pelo uso da água**. Org. por Antônio Carlos de Mendes Thame. São Paulo: IQUAL, Instituto de Qualificação e Editoração Ltda., 2000.

KNECHTEL, Maria do Rosário. **Metodologia da pesquisa em educação: uma abordagem teórico-prática dialogada**. Curitiba: Intersaberes, 2014

LANNA, A. E. A gestão dos Recursos Hídricos no contexto das políticas ambientais. In: MUÑOZ, Héctor Raúl (coord.). **Interfaces da Gestão dos Recursos Hídricos: desafios da Lei de Águas**. 2. ed. Brasília: MMA/SRH, 2000.

LAFER, C. **A Reconstrução dos direitos humanos – um diálogo com o pensamento de Hannah Arendt**. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

LIMA, V. R. P. de. **Gestão dos recursos hídricos: conflito e negociação da água no canal da redenção – sertão da Paraíba**. Dissertação (Mestrado em Geografia), Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa – PB. 2009.

LOBATO da Costa, F. J. Alternativas para Aperfeiçoamento do Instrumento de Outorga para Direito de Uso de Recursos Hídricos em Situações de Indisponibilidade de Água em Corpos Hídricos com Utilização Intensiva e Disponibilidade Hídrica Esgotada. Contrato de Consultoria n^o. 114345, Abril 2015.

MARENGO, J. A. Água e mudanças climáticas. **Estud. av.**. São Paulo: Instituto de Estudos Avançados da Universidade de São Paulo. Vol. 22 (63), 2008, p. 83-96.
<https://www.scielo.br/j/ea/a/fXZzdm68cnz6Khr8zYx3L/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 set. 2021.

MARCILIO, M. L. & PUSSOLI, L. (Coordenadores). **Cultura dos Direitos Humanos**. LTr, (Coleção Instituto Jacques Maritain). São Paulo, 1998.

MCCORMICK, J. **Rumo ao paraíso: a história do movimento ambientalista**. Tradução de Marco Antonio Esteves da Rocha e Renato Aguiar. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1992.

MEDEIROS, K. T. de B. **Diagnóstico espaço-temporal das outorgas de água para uso agroindustrial na Bacia do Rio Piancó-Piranhas-Açu**. 2021. Dissertação (Mestrado em Sistemas Agroindustriais) - Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, Universidade Federal de Campina Grande, Paraíba, 2021.

MELLO, C. A. B. de. **Elementos de Direito Administrativo**. São Paulo: Revistas dos Tribunais, 1984.

MOREIRA, Juliana Fernandes. **Direito ao acesso à água: conflitos socioambientais na bacia hidrográfica Piranhas-Açu**. Tese de Doutorado. João Pessoa: Universidade Federal da Paraíba (UFPB), 2017.

NERY, G. K. M.; NERY, J. F.; COSTA, F. X. Cadê a água que estava aqui? Disponibilidade e qualidade hídrica no semiárido. In: COSTA, Fabiana Xavier *et al.* (orgs.). **Alternativas de disponibilidade e uso dos recursos hídricos para o desenvolvimento sustentável do Semiárido**. Campina Grande: EDUEPB, 2021.

PARAÍBA. LEI Nº. 8.446, DE 28 DE DEZEMBRO DE 2007. Disponível em: http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2016/11/lei_E_04.pdf Acesso em: 27 fev. 2022

_____. **Lei no 6.308 de 02 de julho de 1996**. Institui a Política Estadual de Recursos Hídricos, suas diretrizes e dá outras providências. Disponível em: <
http://www.aesa.pb.gov.br/cerh/legisl_cerh-pb/Lei%20n.%206.308_96%20-%20Política%20Estadual%20-%20Atualizada.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2021.

_____. **Lei Estadual no 7.779 de 07 de julho de 2005**. Cria a AESA (Agência Executiva de Gestão das Águas do Estado da Paraíba). Disponível em: <
http://www.aesa.pb.gov.br/legislacao/leis/estadual/7779_05_cria_aesa.pdf >. Acesso em: 18 jul. de 2017.

_____. **Decreto Estadual no 26.224 de 14 de setembro de 2005**. Dispõe sobre a regulamentação e a estrutura básica da agência executiva de gestão das águas do estado da Paraíba – AESA e determina outras providências. cria a AESA (agência executiva de gestão das águas do estado da paraíba). Disponível em: http://www.aesa.pb.gov.br/aesa-website/wp-content/uploads/2016/11/DECRETO_10.pdf . Acesso em: 20 abr. 2021.

PIETRO, M. S. Z. Di. **Direito Administrativo**. 28 ed. São Paulo: Atlas. 2015.

POMPEU, C. T. **Direito de águas no Brasil**. 2. ed. São Paulo: Rev. Tribunais, 2010.

_____. **Os Aspectos Constitucionais em Direito de águas no Brasil**. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2006.

PONTES, A. G. V. et al. Os perímetros irrigados como estratégia geopolítica para desenvolvimento do semiárido e suas implicações à saúde, ao trabalho e ao ambiente. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, RJ, v. 18, n. 11, p. 3213-3222, nov. 2013.

RAMOS, A. de C. **Curso de Direitos Humanos**. 6.ed. São Paulo: Saraiva Educação, 2019.

REBOUÇAS, A. da C. **Uso inteligente da água**. São Paulo: Escrituras, 2004.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social - Métodos e Técnicas**. 3ª edição. São Paulo, Atlas, 2008.

SALDANHA, H. G. A. C. et al.. **Acesso à água: perspectivas futuras para o semiárido brasileiro**. Anais II CONIDIS. Campina Grande: Realize Editora, 2017. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/33074>. Acesso em: 05 abr. 2022.

SANTANA, V. L.; ARSKY, I. da C; SOARES, C. C. S. **Democratização do acesso à água e desenvolvimento local: a experiência do Programa Cisternas no semiárido brasileiro**. Anais do Primeiro Circuito de Debates Acadêmicos da II Conferência do Desenvolvimento do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Brasília, DF: Ipea, 2011. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/code2011/chamada2011/pdf/area7/area7-artigo34.pdf>. Acesso em: 02 abr. 2022.

SEN, A. **Desenvolvimento como Liberdade**. Tradução Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 2010.

SCHMIDT, D. M; MATTOS, A. Dinâmica dos regimes de precipitação e vazão da bacia hidrográfica do Alto Piranhas-Açu / PB. **Sociedade e Território**, Natal, v.25, n. 2, Edição Especial, p. 67-77, jul./dez. 2013.

SILVA, L. M. C. da; MONTEIRO, R. A. Outorga de direito de uso de recursos hídricos: uma das possíveis abordagens. In: MACHADO, C. J. S. (org.). **Gestão de Águas Doces: Usos Múltiplos, Políticas Públicas e Exercício da Cidadania no Brasil**. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2003.

SILVA, S. T. da. Ato Administrativo Ambiental. In: MEDAUAR, O; SCHIRATO, V. R. (orgs). **Os caminhos do ato administrativo**. Revista dos Tribunais: São Paulo, 2011.

SILVA NETO, M. F. da. **A problemática da salinização do solo no perímetro irrigado de São Gonçalo-PB**. 2013. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Paraíba, Programa de Pós Graduação em Geografia. Disponível em: http://www.geociencias.ufpb.br/posgrad/dissertacoes/manoel_faustino.pdf. Acesso em: 14 jan. 2022.

SOARES, J. A. S; BARBOSA, E. M. Políticas de acesso à água no Brasil: pensando a evolução das políticas de combate à seca no semiárido. **Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental**. v. 8 n. 4, 2019, p. 443-467.

TRASPADINI, R; STEDILE, J. P. (org.). **Ruy Mauro Marini: vida e obra**. 2.ed. São Paulo: Expressão Popular, 2011.

TRIBUNAL REGIONAL FEDERAL-TRF 5a Região, **Ação Civil Publica no 0800346_80.2014.4.05.8202, MPF, ANA, DNOCS**. 20 de novembro de 2014.

TUNDISI, J. G; MATSUMURA-Tundisi, T. **A Água**. São Carlos, 2020.

UN. Valuing Water. The United Nations World Water Development Report 2021. Published by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, Paris, 2021. Disponível em: www.unesco.org/water/wwap Acesso em: 24 jul. 2021.

UNESCO. The Impact of Global Change on Water Resources: The Response of UNESCO'S International Hydrology Programme. United Nations Educational Scientific and Cultural Organization (UNESCO) International Hidrological Programme (IHP). Paris. France, 2011. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000192216>, Acesso em: 22 set.2021.

VIDAL, F. B. A problemática do semi-árido nordestino à luz de Celso Furtado: permanência da pobreza estrutural. In: SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA. **Pobreza e desigualdades sociais**. Salvador: SEI (Série Estudos e Pesquisas, 63), 2003.