



PPGEDAM

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DO MEIO AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE
RECURSOS NATURAIS E DESENVOLVIMENTO LOCAL NA AMAZÔNIA
(PPGEDAM)
CURSO DE DOUTORADO EM GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS E
DESENVOLVIMENTO LOCAL



PAULO CESAR CHAGAS MAIA

GOVERNANÇA DA ÁGUA EM HIDROTERRITÓRIOS CONFLITUOSOS:
possibilidades e limites da aplicação da outorga coletiva no estado do Pará

Orientador: Professor Dr. Mário Vasconcellos Sobrinho
Coorientador: Dr. Ronaldo Lopes Rodrigues Mendes
Linha de pesquisa: Gestão Ambiental

Belém
2023

PAULO CESAR CHAGAS MAIA

GOVERNANÇA DA ÁGUA EM HIDROTERRITÓRIOS CONFLITUOSOS:

possibilidades e limites da aplicação da outorga coletiva no estado do Pará

Tese apresentada para obtenção de título de doutor em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia, Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará.

Linha de Pesquisa: Gestão Ambiental

Orientador: Prof. Dr. Mário Vasconcellos Sobrinho

Coorientador: Prof. Dr. Ronaldo Lopes Rodrigues
Mendes

Belém

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

(Biblioteca do NUMA/UFPA)

Maia, Paulo Cesar Chagas

Governanças da água em hidroterritórios conflituosos: possibilidades e limites da aplicação da outorga coletiva no estado do Pará / Paulo Cesar Chagas Maia; Orientador, Mário Vasconcellos Sobrinho, Coorientador, Ronaldo Lopes Rodrigues Mendes. – Belém, 2023.

259f.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo do Meio Ambiente, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia, Belém, 2023.

1.Governança da água. 2.Hidroterritório. 3.Outorga de Direito de Recursos Hídricos. 4. Outorga Coletiva. 5. Conflito pelo Uso da Água. I. Vasconcellos Sobrinho, Mário, orient. II.Mendes, Ronaldo Lopes Rodrigues, coorient. III. Título.

CDD 22. ed. 333.72

PAULO CESAR CHAGAS MAIA

GOVERNANÇA DA ÁGUA EM HIDROTERRITÓRIOS CONFLITUOSOS:

possibilidades e limites da aplicação da outorga coletiva no estado do Pará

Tese apresentada para obtenção de título de doutor em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia, Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará.

Data de aprovação em : __04_/ 04/_2023_

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Mário Vasconcellos Sobrinho
Orientador – PPGEDAM/UFPA

Prof. Dr. Gilberto de Miranda Rocha
Examinador Interno - PPGEDAM/UFPA

Prof. Dra. Maria do Socorro Almeida Flores;
Examinador Interno - PPGEDAM/UFPA

Prof. Dr. Carlos Alexandre Leão Bordalo
Examinador Externo – PPGGE/UEPA

Prof. Dra. Maria Claudia Bentes Albuquerque
Examinador Externo – PPDMU/UNAMA

A Josely, a Paula e o João Paulo, alegrias do meu viver. Aos meus pais e irmãos, amigos confidentes e inseparáveis.

Ao meu pai e irmão *in memoriam*.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pelo dom da vida e responsável pela criação de todas as belezas da natureza, pois é esse o magnífico que permite a luz de cada dia e um futuro com dias melhores.

Em especial, a minha esposa Josely Maia pela paciência e confiança nos momentos mais difíceis, sempre acreditando em um futuro melhor.

À minha família que é a grande responsável por mais essa vitória da busca incessante do conhecimento e do saber.

A todos os professores do Doutorado, em especial ao meu orientador, professor Dr. Mário Vasconcellos Sobrinho, pela paciência e atenção no desenvolvimento da pesquisa, sempre acreditando que através da Gestão Ambiental é possível construir um mundo mais sustentável. Grande amigo meu muito obrigado.

Ao professor coorientador Ronaldo Lopes Mendes Rodrigues pela atenção de me mostrar o conhecimento sobre a gestão dos recursos hídricos.

Ao técnico e geólogo em gestão ambiental da Direh/Semas, Rafael Estumano, pela colaboração das construções dos gráficos e mapas da tese.

Ao professor e técnico do Instituto Tecnológico da Vale (ITV), Renato Silva Júnior, pelas informações da Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas.

Ao diretor do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), Marcelo Fonseca, pelas informações da outorga coletiva de Minas Gerais.

Ao professor de português, João Marcelo Lima, pela verificação ortográfica da tese, o meu muito obrigado.

A bibliotecária da biblioteca central da UFPA, Anézia Eugênia, pela normalização bibliográfica da tese.

Aos gestores ambientais da Semas, pela paciência e atenção durante a realização da residência ambiental e pelas entrevistas respondidas.

Aos meus amigos do doutorado pelas conversas e alegria em sala de aula, em especial ao meu amigo Augusto que Deus o tenha em sua morada;

A todos que colaboraram, direta e indiretamente, para a elaboração deste trabalho, sem essas pessoas não conseguiria realizar meu sonho, nosso sincero agradecimento.

Epígrafe

“A governança da água propõe caminhos teóricos e práticos alternativos que façam uma real ligação entre demandas sociais e seu diálogo em âmbito governamental” (JACOBI, 2015). Segundo Jacobi (2009 apud Ribeiro; Johnsson, 2018, p.6) “ela inclui leis, regulação e instituições, mas também se refere a políticas e ações de governo, conflitos e iniciativas locais e a redes de influência”.

A outorga coletiva é o procedimento participativo em que se pactua proposta quanto aos direitos de uso múltiplo das águas entre usuários de um sistema hídrico em conflito (MINAS GERAIS/IGAM, 2020b). Trata-se de um pacto social coletivo, resultado de um processo participativo com propósito bem definido, o compartilhamento da regulação eficiente da água (BRUNCKHORST, 2021).

RESUMO

A pesquisa objetivou analisar o modelo de gestão da água em hidroterritórios conflituosos e as possibilidades de implantação da estrutura de governança e a organização de outorgas coletivas. O arcabouço teórico da pesquisa foi delineado sob as literaturas de governança institucional, governança da água, gestão integrada de recursos hídricos, hidroterritórios, outorga de direito de recursos hídricos e outorga coletiva. A metodologia foi baseada em um estudo de caso com uma abordagem de caráter qualitativa e quantitativa. Nessa esteira de análise também utilizou-se da pesquisa documental dos textos produzidos pelo órgão da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS) no estado do Pará, tais como: relatórios de gestão ambiental, listagem estadual das outorgas e Plano Estadual de Recursos Hídricos (produtos e diagnósticos), principalmente acessados por meio do Sistema Estadual de Informações Sobre Recursos Hídricos do Pará (SEIRH/PA), além de consulta do Relatório da Comissão Pastoral da Terra (CPT). A área de estudo da pesquisa foi a Região Hidrográfica Araguaia-Tocantins (RHAT), mais especificamente a Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas (BHRI) por possuir grandes empreendimentos minerais e áreas de conflitos pelo uso da água. Os resultados revelam que a outorga de direito de uso da água funciona como um elemento disciplinador de suporte aos processos decisórios na gestão do território da água, pois garante mediar o controle e o uso da água em uma região, neste sentido consegue evitar ou diminuir os conflitos adjacentes entre os diversos usuários da água. A outorga supracitada consegue monitorar esse recurso por meio da regulação do uso da água nas bacias hidrográficas do estado do Pará. Ainda por meio da outorga, foi possível identificar e analisar os principais conflitos pelo uso da água na RHAT, mais especificamente na BHRI, caracterizando as atividades geradoras, os municípios, o uso da água, o tipo e a classificação do conflito pelo uso da água, situação e a categoria do conflito no hidroterritório. Neste cenário, ainda são muitos os desafios, limitações e dificuldades para o processo de implementação da outorga de recursos hídricos em uma bacia hidrográfica, no caso a BHRI, e eles são: a dimensão territorial do estado dificulta a realização de vistorias técnicas, presença de rios com influência de maré, falta de capacitação técnica e de recursos humanos, lançamento de efluentes em rede de drenagem urbana tratados ou não, inconsistências e qualidade de informações prestadas nos requerimentos de outorga, dentre outros. Os hidroterritórios do estado do Pará são permeados por atividades econômicas, tais como: indústria, agropecuária, hidroeletricidade, abastecimento público e a mineração (grandes projetos, garimpos e prospecção). Essas atividades geram conflitos que direta ou indiretamente refletem-se no uso das águas, provocando extensas áreas degradadas pela ocupação irregular do solo, poluição e obstrução de cursos d'água, ausência de mata ciliar, lançamento de efluentes domésticos e industriais. A pesquisa examinou também as seguintes possibilidades para a implantação da outorga coletiva: identificação do conflito, preposição da Comissão Gestora Local, institucionalização do Comitê de Bacia, análise técnica de outorga e o poder de decisão. Os limites foram: noção de abundância da água na Amazônia, o órgão gestor no caso a SEMAS, deve reconhecer a presença de conflitos pelo uso da água, a inexistência do Comitê na BHRI e a necessidade de fortalecimento do instrumento de outorga. Foi proposto um modelo de Governança participativa pelo uso da água na BHRI, usando a outorga coletiva como ação pública local.

Palavras chave: Governança da Água. Gestão da Água. Hidroterritórios. Outorga Individual. Outorga Coletiva.

ABSTRACT

This research has the general objective of analyzing the water management model in conflicting hydroterritories and the possibilities of implementing the governance structure and the organization of collective grants. The theoretical framework of the research was outlined under the literature of institutional governance, water governance, integrated management of water resources, hydroterritories, granting of rights to water resources and collective granting. The methodology was based on a case study with a qualitative and quantitative approach. In this analysis, documentary research is also used in texts produced by the State Secretariat for the Environment and Sustainability (SEMAS), such as: environmental management reports, state listing of grants and State Water Resources Plan (products and diagnoses), mainly accessing State Information System on Water Resources (SEIRH/PA), in addition to consulting the Report of the Pastoral Land Commission (CPT). The study area of the research was the Araguaia-Tocantins Hydrographic Region (RHAT), more specifically the Itacaiúnas River Hydrographic Basin (BHRI) because it has large mineral enterprises with areas of conflict over water use. The results reveal that the granting of the right to use water works as a disciplinary element to support decision-making processes in the management of the water territory, as it guarantees to mediate the control and use of water in a region, avoiding or reducing adjacent conflicts between the different users, safeguarding an effective exercise of the right of access to this resource through regulation, enabling the use of water in the hydrographic basins of the state of Pará. They show, even though through the grant, the main conflicts for the use of water in RHAT, more specifically in the BHRI, characterizing the generating activities, the municipalities, the use of water, the type and classification of the conflict for the use of water. water, situation and category of conflict in the hydroterritory. In this scenario, there are still many challenges, limitations and difficulties for the process of implementing the grant of water resources in a hydrographic basin, in this case the BHRI and they are: the territorial dimension of the state makes it difficult to carry out technical inspections, the presence of rivers with the influence of the tide, lack of technical training and human resources, release of treated or untreated effluents into the urban drainage network, inconsistencies and quality of information provided in grant requirements, among others. The hydroterritories of the state of Pará are permeated by economic activities, such as: industry, agriculture, hydroelectricity, public supply and mining (large projects, prospecting and prospecting). These activities generate conflicts that are directly or indirectly reflected in the use of water, causing extensive areas degraded by irregular occupation of the soil, pollution and obstruction of watercourses, absence of riparian vegetation, release of domestic and industrial effluents. The research also examined the following possibilities for the implementation of the collective grant: identification of the conflict, preposition of the Local Management Commission, institutionalization of the Basin Committee, technical analysis of the grant and decision-making power. The limits were: notion of water abundance in the Amazon, the managing body in the case of SEMAS, must recognize the presence of conflicts over water use, the non-existence of the Committee at BHRI and the need to strengthen the granting instrument. A participatory governance model was proposed for the use of water at BHRI, using collective entitlement as a local public action.

Keywords: Water Governance. Water Management. Hydroterritories. Individual grant. Collective grant.

RESUMEN

Esta investigación tiene como objetivo general analizar el modelo de gestión del agua en territorios hídricos en conflicto y las posibilidades de implementación de la estructura de gobernanza y la organización de mercedes colectivas. El marco teórico de la investigación se delineó bajo la literatura de gobernanza institucional, gobernanza del agua, gestión integrada de los recursos hídricos, hidrot territorios, otorgamiento de derechos sobre los recursos hídricos y otorgamiento colectivo. La metodología se basó en un estudio de caso con un enfoque cualitativo y cuantitativo. En este análisis también se utiliza la investigación documental en textos producidos por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Sustentabilidad (SEMAS), tales como: informes de gestión ambiental, listado estatal de subvenciones y Plan Estatal de Recursos Hídricos (productos y diagnósticos), accediendo principalmente a través y el Sistema de Información de los Recursos Hídricos del Estado de Pará (SEIRH/PA), además de consultar el Informe de la Comisión de Tierras Pastorales (CPT) . El área de estudio de la investigación fue la Región Hidrográfica Araguaia-Tocantins (RHAT), más específicamente la Cuenca Hidrográfica del Río Itacaiúnas (BHRI) porque tiene grandes empresas mineras con áreas de conflicto por el uso del agua. Los resultados revelan que el otorgamiento del derecho de uso de las obras hidráulicas es un elemento disciplinario de apoyo a los procesos de toma de decisiones en la gestión del territorio hídrico, ya que garantiza mediar en el control y uso del agua en una región, evitando o reduciendo las adyacentes. conflictos entre los diferentes usuarios, salvaguardando un ejercicio efectivo del derecho de acceso a este recurso a través de la regulación, habilitando el uso del agua en las cuencas hidrográficas del estado de Pará. Muestran, aunque a través de la concesión, los principales conflictos por el uso del agua en la Región Hidrográfica Araguaia Tocantins (RHAT), más específicamente en la Cuenca Hidrográfica del Río Itacaiúnas (BHRI), caracterizando las actividades generadoras, los municipios, el uso de agua, el tipo y clasificación del conflicto por el uso del agua, situación y categoría del conflicto en el territorio hidrológico. En este escenario, aún existen muchos desafíos, limitaciones y dificultades para el proceso de implementación de la concesión de recursos hídricos en una cuenca hidrográfica, en este caso la BHRI y son: la dimensión territorial del estado dificulta la realización de inspecciones, presencia de ríos con influencia de la marea, falta de capacitación técnica y de recursos humanos, vertido de efluentes tratados o no tratados a la red de drenaje urbano, inconsistencias y calidad de la información entregada en los requisitos de concesión, entre otros. Los territorios hidroeléctricos del estado de Pará están permeados por actividades económicas, tales como: industria, agricultura, hidroelectricidad, abastecimiento público y minería (grandes proyectos, prospección y prospección). Estas actividades generan conflictos que se reflejan directa o indirectamente en el uso del agua, provocando la degradación de extensas áreas por ocupación irregular del suelo, contaminación y obstrucción de cursos de agua, ausencia de vegetación de ribera, liberación de efluentes domésticos e industriales. La investigación también examinó las siguientes posibilidades para la implementación de la concesión colectiva: identificación del conflicto, preposición de la Comisión Local de Gestión, institucionalización del Comité de Cuenca, análisis técnico de la concesión y poder de decisión. Los límites fueron: noción de abundancia de agua en la Amazonía, el ente administrador en el caso de SEMAS, debe reconocer la presencia de conflictos por el uso del agua, la inexistencia del Comité en BHRI y la necesidad de fortalecer el instrumento de concesión. Se propuso un modelo de gobernanza participativa para el uso del agua en BHRI, utilizando la titulación colectiva como acción pública local.

Palabras-clave: Gobernanza del Agua. Administración del Agua. Hidrot territorios. Beca Individual. Subvención Colectiva.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Esquemas

Esquema 1	- Instrumentos da gestão da Política Estadual de Recursos Hídricos do Pará.	23
Esquema 2	- Governança dos Recursos Comuns versus Recursos Produtivos	37
Esquema 3	- A interação do modelo de análise para o estudo de ação pública	38
Esquema 4	- Modelo de análise referente aos conceitos de governanças da água	43
Esquema 1	- Visão geral dos princípios da OCDE para a governança da água	66
Esquema 2	- Avaliação dos pedidos de outorga por gestores ambientais	70
Esquema 3	- Sistematização das informações sobre outorga	70
Esquema 4	- Regulamentação do instrumento outorga nos estados brasileiros	71
Esquema 5	- Relação da outorga com outros instrumentos da Política de Recursos Hídricos	76
Esquema 1	- Eixos fundamentais para estudo dos conflitos pelo uso da água	99
Esquema 1	- Instrumentos da gestão da Política Estadual de Recursos Hídricos do Pará	108
Esquema 2	- Gestão integrada dos recursos hídricos e possíveis interações	117
Esquema 3	- Fase desenvolvimentista da água	118
Esquema 4	- Fase Neoliberal Contemporâneo	119
Esquema 1	- As etapas para adoção do uso da outorga coletiva na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas	186

Mapas

Mapa 1	- Região Hidrográfica Tocantins Araguaia	44
Mapa 2	- As principais afluentes do Rio Itacaiúnas	45
Mapa 3	- Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas	46
Mapa 4	- Áreas especiais da Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas	48
Mapa 1	- Distribuição socioespacial das outorgas deferidas nas Regiões Hidrográficas do estado do Pará	92
Mapa 1	- Regiões Hidrográficas do Estado do Pará	122
Mapa 1	- As principais finalidades pelo uso da água no estado do Pará	124

Mapa 3	- Região Hidrográfica Tocantins Araguaia	128
Mapa 4	- Os principais afluentes do Rio Itacaiúnas	129
Mapa 5	- Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas	129
Mapa 6	- Visão geral dos pontos outorgados nos municípios da BHRI	134
Mapa 7	- As principais finalidades econômicas do uso da água na BHRI	135
Mapa 1	- Região Hidrográfica Tocantins Araguaia	153
Mapa 2	- Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas	154
Mapa 3	- Conflitos pelo uso da água na BHRI	158
Mapa 1	- Conflitos pelo uso da água na BHRI	191

Fluxogramas

Fluxograma 1	- Passo a passo para obtenção da outorga de direito de recursos hídricos	85
Fluxograma 2	- Fluxo dos procedimentos da outorga coletiva do IGAM	191

Gráficos

Gráfico 1	- Número de conflitos	27
Gráfico 2	- Protocolos de processos de pedido de outorga no período de 2008 a 2021	88
Gráfico 3	- Quantitativos dos empreendimentos que solicitaram outorga no período 2008 a 2021	90
Gráfico 1	- Títulos vigentes por municípios e tipologia pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas ano 2021	131
Gráfico 2	- Total por tipologia do uso da água na BHRI ano 2011	132
Gráfico 3	- Visão geral do quantitativos das vazões outorgadas na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas	136

Tabelas

Tabela 1	- Vazão total outorgada por municípios das principais atividades na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas	137
Tabela 2	- Vazão total outorgada por municípios demais demandas na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas	137

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	- Municípios que estão inseridos na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas	47
Quadro 2	- Os níveis de análises da pesquisa metodológica	52
Quadro 1	- A evolução da Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos no Brasil	72
Quadro 2	- Síntese da legislação federal sobre outorga no Brasil	82
Quadro 3	- Legislação estadual sobre outorga no estado do Pará	83
Quadro 4	- Quantidade de outorgas ativas por regiões hidrográficas e por tipologia	91
Quadro 1	- Principais categorias do uso (demanda) da água	102
Quadro 2	- Classificação de conflitos pelo uso da água	103
Quadro 1	- Política Estadual de Recursos Hídricos	109
Quadro 2	- Finalidades Prioritárias de usos de Recursos Hídricos	123
Quadro 3	- Quantidades de vazões outorgadas na BHRI	138
Quadro 3	- Conflitos da água por região no Brasil em 2019	152
Quadro 4	- Conflitos da água na Amazônia em 2019	153
Quadro 5	- Relação do uso da água com os tipos de conflitos na BHRI	156
Quadro 3	- Informações sobre a implantação da outorga coletiva no Brasil	178
Quadro 4	- Relação do uso da água com os tipos de conflitos na BHRI	189
Quadro 5	- As principais atribuições do Comitê de Bacia	196

LISTA DE SIGLAS

ANA	Agência Nacional de Águas
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
APP	Autorização de Perfuração de Poço
ART	Autorização de Responsabilidade Técnica
BHRI	Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas
CNARH	Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos
CPT	Comissão Pastoral da Terra
CDL	Comissões de Gestores Locais
CBH	Comitê de Bacia Hidrográfica
COEMA	Conselho Estadual de Meio Ambiente
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CERH	Conselho Estadual de Recursos Hídricos
CNRH	Conselho Nacional de Recursos Hídricos
DAC	Declaração de Área de Conflito
DDO	Declaração de Dispensa de Outorga
DIA	Declaração de Informação Ambiental
DRDH	Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica
DIMUC	Diretoria de Meteorologia, Hidrologia e Mudanças Climáticas
DIREH	Diretoria de Recursos Hídricos
DAE	Documento de Arrecadação Estadual
GECAT	Gerência de Central de Atendimento
GEOUT	Gerência de Outorga
GESIH	Gerenciamento de Sistemas de Informações Hídricas
GERUR	Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos
GIRH	Gestão Integrada de Recursos Hídricos
IN	Instrução Normativa
IGAM	Instituto Mineiro de Gestão das Águas
LI	Licença de Instalação
LO	Licença de Operação

LP	Licença Prévia
MRH	Microrregiões Hidrográficas
NMH	Núcleo de Hidrometeorologia
NT	Nota Técnica
NUGAC	Núcleo de Governança das Águas e Climas
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OD	Outorga de Direito
PERH	Política Estadual de Recursos Hídricos
PNRH	Política Nacional de Recursos Hídricos
RHAN	Região Hidrográfica Atlântico Nordeste
RHBA	Região Hidrográfica Baixo Amazonas
RHCN	Região Hidrográfica Calha Norte
RHPM	Região Hidrográfica Portel Marajó
RHTA	Região Hidrográfica Tocantins Araguaia
RHT	Região Hidrográfica Tapajós
RHX	Região Hidrográfica Xingu
SECTAM	Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente
SEMAS	Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade
SAGRH	Secretaria Adjunta de Gestão de Recursos Hídricos e Clima
SIMLAM	Sistema de Monitoramento e Licenciamento Ambiental
SEIRH	Sistema Estadual de Informação de Recursos Hídricos
SEGRH	Sistema Estadual Gerenciamento de Recursos Hídricos
SNIRH	Sistema Nacional de Informação sobre Recursos Hídricos
SINGREH	Sistema Nacional Gerenciamento sobre Recursos Hídricos
TAA	Termo de Alocação de Água
TAC	Termo de Ajuste de Conduta
URGA	Unidade Regional de Gestão das Águas

SUMÁRIO

	APRESENTAÇÃO	19
1	INTRODUÇÃO	21
2	CONTEXTUALIZANDO O DEBATE SOBRE A GOVERNANÇA DOS RECURSOS COMUNS VERSUS RECURSOS PRODUTIVOS	33
2.1	A GOVERNANÇA INSTITUCIONAL: OS INSTRUMENTOS E A INSTRUMENTALIZAÇÃO DA AÇÃO PÚBLICA	38
3	ARCABOUÇO METODOLÓGICO	41
3.1	O MÉTODO CIENTÍFICO: A ABORDAGEM INSTITUCIONALISTA RACIONAL	41
3.2	ÁREA DE ESTUDO	43
3.3	MÉTODO DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS	49
3.3.1	Análise descritiva, bibliográfica e documental	49
3.3.2	Entrevistas semiestruturadas	51
4	A GOVERNANÇA DA ÁGUA NO ESTADO DO PARÁ: UMA ANÁLISE DA OUTORGA DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS	54
4.1	INTRODUÇÃO	54
4.2	DEFININDO E CARACTERIZANDO A GOVERNANÇA DA ÁGUA	59
4.2.1	Os princípios da governança da água	62
4.3	A OUTORGA DE DIREITO DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS	65
4.3.1	O processo de implantação da outorga no Brasil	69
4.3.2	A importância da relação entre a Outorga e o Licenciamento Ambiental	72
4.3.3	A articulação da outorga com outros instrumentos da PNRH	74
4.4	O INSTRUMENTO DA OUTORGA NA GOVERNANÇA HÍDRICA NO ESTADO DO PARÁ	78
4.4.1	Legislação sobre a outorga de direito de uso dos recursos hídricos	80
4.4.2	A solicitação do pedido de outorga	82
4.4.3	O processo evolutivo da outorga, no período 2008 a 2021, no Pará	86
4.4.4	A síntese dos empreendimentos que solicitam a outorga na Amazônia paraense no período de 2008 a 2021	88
4.4.5	A distribuição socioespacial das outorgas deferidas nas regiões hidrográficas	89

4.5	CONCLUSÕES PRELIMINARES	92
5	A GESTÃO DE CONFLITOS NOS HIDROTERRITÓRIOS NO BRASIL	95
5.1	INTRODUÇÃO	95
5.2	REFLETINDO SOBRE GESTÃO DOS CONFLITOS NO TERRITÓRIO DAS ÁGUAS	97
5.2.1	As definições de hidroterritório	97
5.2.2	As principais categorias de hidroterritório	100
5.3	OS USOS MÚLTIPLOS DA ÁGUA: OS PRINCIPAIS TIPOS DE CONFLITOS	101
5.4	EXPERIÊNCIAS ENVOLVENDO CONFLITOS PELO USO DA ÁGUA NOS HIDROTERRITÓRIOS NO BRASIL	103
5.5	CONCLUSÕES PRELIMINARES	106
6	GESTÃO INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DO PARÁ: UM ESTUDO SOBRE OS PRINCIPAIS USOS DA ÁGUA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ITACAIÚNAS	108
6.1	INTRODUÇÃO	108
6.2	REFLETINDO TEORICAMENTE SOBRE GESTÃO INTEGRADA DOS RECURSOS HÍDRICOS	111
6.3	A LÓGICA DE DESENVOLVIMENTO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS	117
6.4	A GESTÃO INTEGRADA DOS RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DO PARÁ	119
6.4.1	As demandas pelo uso da água nas regiões hidrográficas	119
6.4.2	O panorama dos usos regularizados da água na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas	126
6.4.2.1	Aplicação do instrumento da outorga de direito de uso dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas	129
6.5	CONCLUSÕES PRELIMINARES	139
7	CONFLITOS AMBIENTAIS PELO ACESSO DA ÁGUA NA AMAZÔNIA PARAENSE: UM ESTUDO NO HIDROTERRITÓRIO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ITACAIÚNAS	141
7.1	INTRODUÇÃO	141
7.2	GESTÃO DO TERRITÓRIO DAS ÁGUAS: O HIDROTERRITÓRIO	143
7.3	OS USOS MÚLTIPLOS DA ÁGUA: OS PRINCIPAIS TIPOS DE CONFLITOS	146
7.4	OS CONFLITOS PELO USO DA ÁGUA NO ESTADO DO PARÁ	148
7.5	OS CONFLITOS DO USO DA ÁGUA NO HIDROTERRITÓRIO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ITACAIÚNAS	152
7.5.1	A Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas	152
7.6	CONCLUSÕES PRELIMINARES	166

8	GOVERNANÇA PARTICIPATIVA DA ÁGUA NA AMAZÔNIA PARAENSE: POSSIBILIDADES E LIMITES A IMPLANTAÇÃO DA OUTORGA COLETIVA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ITACAIÚNAS	168
8.1	INTRODUÇÃO	168
8.2	A GOVERNANÇA PARTICIPATIVA DA ÁGUA: UM BREVE ENTENDIMENTO CONCEITUAL	171
8.3	OS USOS MÚLTIPLOS PELO USO DA ÁGUA: OS PRINCIPAIS TIPOS CONFLITOS	172
8.4	AS DEFINIÇÕES, AS FINALIDADES E AS CARACTERÍSTICAS DA OUTORGA COLETIVA NO BRASIL	175
8.4.1	As principais experiências no Brasil	177
8.4.2	As atribuições e os procedimentos para a regularização da outorga coletiva: o modelo do Instituto de Gestão das Águas de Minas (IGAM)	181
8.5	AS POSSIBILIDADES E LIMITES DA IMPLANTAÇÃO DA OUTORGA COLETIVA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ITACAIÚNAS	185
8.5.1	As possibilidades de implantação da outorga coletiva	186
8.5.2	Os limites da implantação da outorga coletiva	198
8.6	CONCLUSÕES PRELIMINARES	201
9	CONCLUSÃO GERAL	204
	REFERÊNCIAS	211
	ANEXOS	224
	APÊNDICES	229
	GLOSSÁRIO	253

APRESENTAÇÃO

Embora não seja usual escrever uma apresentação em uma tese de doutorado, sobretudo porque foge as regras da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para apresentação de um documento acadêmico de pesquisa, resolvi escrever essas poucas palavras para situar o leitor sobre o meu envolvimento com o tema do trabalho e como o mesmo está estruturado em termos de seus produtos.

Penso ser importante destacar que tenho formação básica em Biblioteconomia e Geografia. Portanto, a gestão da informação, sobretudo do campo geográfico-territorial é o meu fio condutor de pesquisa. Tenho sempre em mente a importância da organização de informações e dados para tomada de decisão. Eis, então, o primeiro ponto que destaco dessa tese que se passa pela organização de informações, tanto acadêmicas quanto empíricas, já existentes sobre a gestão da água.

Eu sou técnico da Secretaria estadual de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS/PA) do estado do Pará, desde de outubro de 2016, e, portanto, lido com as informações ambientais no meu dia a dia. Foi dentro desse contexto que identifiquei uma questão interessante de pesquisa relacionada a outorga para uso da água. Identifiquei que a SEMAS possuía um considerável trabalho na instituição de outorgas individuais de direito para uso da água, mas que não tinha, até o momento, nenhuma iniciativa para o uso coletivo, ou seja, para a expedição de outorga coletiva de direito para uso da água, possibilidade essa já existente na legislação brasileira e até já implementada em alguns estados do Brasil. Por outro lado, os estudos sobre água no estado do Pará já apontavam a existência de vários conflitos pelo uso da água e que de alguma forma precisavam ser mediados pela gestão ambiental.

Assim, defini inicialmente como meu objeto de estudo os conflitos existentes pelo uso da água e a necessidade de propor a outorga coletiva por via de uma estrutura de governança. Entendi que a temática de Governança da água é muito importante para o estado do Pará, pois desperta a necessidade de aperfeiçoamento e a inserção de novos procedimentos de gestão dos recursos hídricos.

Por ser o PPGEDAM do NUMA/UFPA, um programa de caráter profissional, cujo princípio é de proposições aplicáveis advindas da investigação científica realizada, e não somente da realização da pesquisa sob a perspectiva teórica, essa tese tem duas proposições que julgo extremamente importantes. A primeira, se refere a uma Nota Técnica (NT), aos moldes das que são elaboradas pela SEMAS/PA, que indica o significado e normas procedimentais para implantação da outorga coletiva. A NT descreve e orienta os procedimentos a serem adotados

para análise técnica e o fluxograma de processo de outorga coletiva em áreas declaradas de conflito pelo uso dos recursos hídricos superficiais.

A segunda, é uma Instrução Normativa (IN), também dentro do modelo usualmente utilizado pela SEMAS, que dispõe sobre a implantação da outorga coletiva para todas as áreas de conflito do estado e que tenham o perfil para o estabelecimento de outorga coletiva. A IN apresenta os procedimentos e critérios para o requerimento e concessão de outorga coletiva em áreas declaradas de conflito pelo uso dos recursos hídricos

Esses dois produtos fazem parte do escopo do trabalho e estão nos apêndices C e D da tese. Esses produtos serão entregues oficialmente à SEMAS após a defesa do trabalho e acreditamos que serão de grande relevância para secretaria, pois dará os principais instrumentos legais para implantação da outorga coletiva, ao mesmo tempo em que apresenta um robusto estudo científico sobre a governança da água do estado.

Julguei ser importante escrever essa breve apresentação para colocar desde o início ao leitor que se trata de uma tese que tem por objetivo uma análise teórico-empírica sobre governança da água como um todo, mas que tem uma finalidade maior e aplicável que é a proposição de instrumentos de gestão ambiental que são a Instrução Normativa e a Nota Técnica que se apresentarão somente ao final do trabalho. Entendi que não havia como fazer as proposições jurídico-administrativas sem que toda a pesquisa fosse apresentada, o que está disposto nos capítulos iniciais, mas que pode levar o leitor a entender, equivocadamente, que se trata de uma tese somente analítico-descritiva.

Penso, dessa forma, que minha tese contribui com indicativos importantes para governança da água no estado do Pará e na expectativa que a SEMAS a utilize como subsídio a tomada de decisões dos gestores ambientais. Acredito que, como servidor público da SEMAS, eu tenha contribuído na construção de um importante instrumento participativo da governança ambiental, sempre primando pelo desenvolvimento sustentável da água no estado do Pará e que sirva de modelo para outras regiões da Amazônia.

Belém, 04 de abril de 2023

Paulo Cesar Chagas Maia

1 INTRODUÇÃO

Nos dias atuais, podemos assegurar que a água é um bem comum fundamental para a sobrevivência humana e que, na Amazônia, assume, igualmente, um importante papel para reprodução ambiental, social e cultural. No entanto, dentro do sistema econômico predominante, ela assume também um papel de recurso para reprodução do capital. A presença dessas formas de uso e apropriação da água, emerge a necessidade da governança desse imensurável bem. As ações de gestão por meio da governança ambiental da água devem seguir os princípios do desenvolvimento sustentável, sempre se adequando com as formas de uso dos recursos hídricos (MAIA; VASCONCELLOS SOBRINHO; MENDES, 2022).

A governança da água surge para gerir os desafios do uso, de regulação e alocação dos recursos e principalmente para mediar os conflitos que emergem com o consumo dos recursos hídricos. Nesse sentido, estabelecer um pacto de governança da água no Brasil é uma necessidade permanente. Sem ela novos conflitos surgirão e poderão ganhar contornos mais violentos do que os duros depoimentos de lideranças locais e outros movimentos sociais em ambiente e foros públicos (RIBEIRO, 2009).

Na realidade, os modelos de gestão não estão centrados em um pacto social mais amplo que minimize os conflitos advindos das múltiplas demandas e formas de apropriação e uso da água. Nesse viés, a conformação de estruturas de governança se apresenta como melhor alternativa para construção do pacto social (JACOBI, 2012). Em face à diversidade de territórios e territorialidades, parte-se do entendimento de que é necessário, para tratar dessa temática, mais de um modelo de governança, pois esse divide diversos atores que buscam construir pactos socioambientais.

Nos últimos anos, o conceito de governança assumiu diversas interpretações, em especial a ambiental, inclusive a governança da água. A governança da água como temática ambiental vem ganhando destaque no trabalho das agências e organizações internacionais. A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e a Water Governance Facility consideram a governança da água uma das áreas mais críticas para o desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos e dos serviços relacionados à água (RIBEIRO; JOHNSON, 2018).

Nesta tese, a importância da governança da água volta-se para duas vertentes de gestão. Na primeira, a água é direcionada como recurso comum em que ela pode ser relacionada em três sentidos: a água para sobrevivência humana (bem comum), ou seja, a água serve ao consumo direto, para beber ou suprir as necessidades cotidianas dos indivíduos. No caso da

Amazônia, serve de via de transporte para cidades e comunidades ribeirinhas. A terminologia “Bens Comuns” se refere a um recurso compartilhado por um grupo de pessoas (HESS; OSTROM, 2007).

Na segunda vertente, a água se apresenta como matéria-prima indispensável para o processo produtivo, como por exemplo na mineração, na agricultura irrigada, na pecuária e na indústria de grande escala, gerando energia elétrica por sua força motriz e consistindo na principal rota de circulação das mercadorias no mundo. Diferentemente de outros bens comuns naturais, a água é um recurso único e insubstituível, portanto, demandado por todos, seja para o uso do capital ou para reprodução metabólica da vida ou privada para a reprodução social, no caso a Amazônia (FRANCALANZA, 2005).

Em vista das múltiplas vertentes interpretativas, a proposta teórica e empírica do uso da água deve ser refletida como recurso de bem comum, de reprodução de capital e de uso coletivo na sociedade, mostrando suas relações com as instituições ambientais por meio de suas políticas e leis da água.

O processo de governança da água pode ser refletido seguindo os dispositivos legais previstos na PNRH e na PERH que visam auxiliar o gerenciamento integral desses recursos bem como dar suporte aos princípios da Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH). Para isso, mostra-se necessário a construção social e coletiva da PERH no estado do Pará e as relações dos principais atores envolvidos nesse processo. A importância de realizar esta pesquisa surge como um mecanismo na mediação, monitoramento e avaliação dos conflitos da água no território no estado do Pará (MAIA; VASCONCELLOS SOBRINHO; MENDES, 2022).

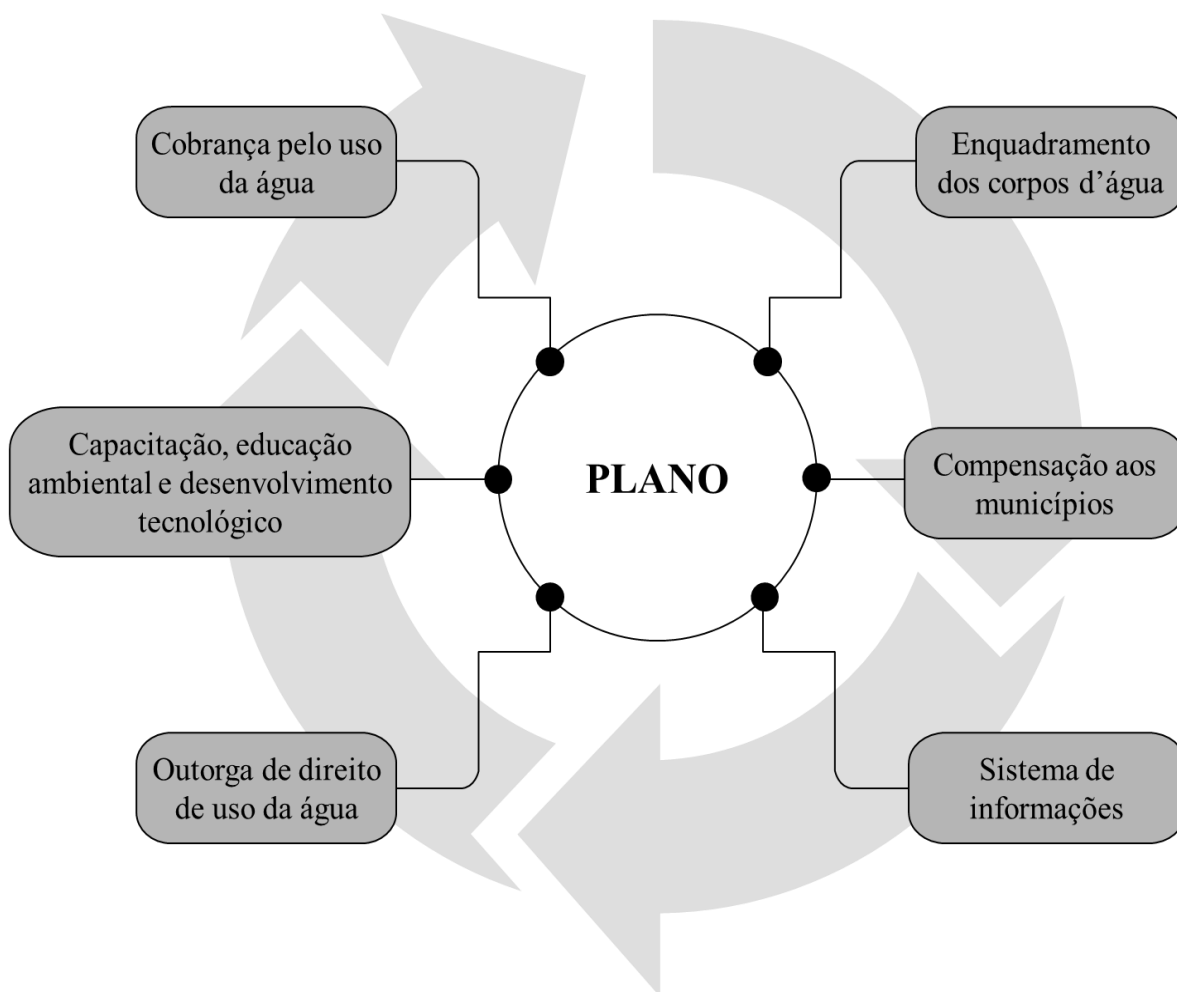
A implementação da PERH é imprescindível para que a governança da água possa ocorrer de maneira descentralizada e participativa, atendendo todos os setores e atores estratégicos que exijam água para suas atividades econômicas ou o abastecimento humano. Nesse sentido, é de extrema importância o engajamento da sociedade e dos usuários, principalmente através de comitês e conselhos, a fim de que as tomadas de decisões não fiquem apenas centralizadas nos órgãos públicos, mas que todos consigam contribuir para legitimar com as decisões e agir de forma a garantir um futuro sustentável do ponto de vista dos recursos hídricos (PARÁ, 2021).

Dessa forma, a Política Estadual de Recursos Hídricos possui na sua estrutura, importantes instrumentos de gestão dos recursos hídricos que possibilitam disciplinar o controle e o uso da água em uma região com o intuito de minimizar e mediar os conflitos, além de ter a

possibilidade de organizar, monitorar e compartilhar as informações hídricas para os tomadores de decisão e para a sociedade.

No esquema 1, são apresentados os principais instrumentos da gestão da Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH) do Pará de acordo com a lei nº. 6.381 de 2001.

Esquema 1 - Instrumentos da gestão da Política Estadual de Recursos Hídricos do Pará.



Fonte: PARÁ (2014).

Os modelos de governança estão intrinsecamente relacionados com as estruturas formais de gestão já existentes no Brasil e, conseqüentemente, na Amazônia. Como mostram Maia, Vasconcellos Sobrinho e Mendes (2022/2023, p. 11) as “[...] estruturas de governança estão conformadas sob o âmbito de políticas nacionais e estaduais de gestão das águas e/ou do conjunto dos recursos hídricos e os instrumentos delas decorrentes”.

Dentre outros, a outorga, segundo a PNRH e a PERH, é um importante instrumento legal de gestão para conservação das águas, pois o seu uso limita, valora e racionaliza o uso sustentável das águas nos territórios, possibilitando uma divisão mais justa e equilibrada da água. Por meio da outorga, é possível assegurar legalmente um esquema de alocação individual e coletiva da água, priorizando o controle e o monitoramento quali-quantitativo da água entre os diferentes usuários (PARÁ, 2022).

A outorga de direito de uso da água funciona como um elemento de suporte aos processos decisórios na gestão do hidroterritório, pois garante disciplinar o controle e o uso dos recursos hídricos em uma região, evitando ou diminuindo conflitos adjacentes entre os diversos usuários, salvaguardando um efetivo exercício do direito de acesso a esse recurso, capacitando o uso da água (GRANZIEIRA, 2006).

A experiência brasileira já demonstrou que a introdução do regime de outorga em algumas regiões foi extremamente útil para promover a atenuação, quando não a completa erradicação de conflitos entre usuários competidores pelo uso da água (MACHADO, 2004). Entre os instrumentos de gestão estabelecidos na lei de recursos hídricos, é o que lida mais diretamente com a alocação e regulação da água em bacias hidrográficas. Todavia, há de se destacar que os múltiplos usos das águas trazem o entendimento de que a gestão deva ocorrer de forma integrada e participativa.

A água é um bem natural limitado e insubstituível e que se não for utilizada com cuidado causa conflitos, poluição, escassez e impacto socioambiental. Neste sentido, a outorga surge como instrumento disciplinador do uso racional da água em uma região. Portanto, a experiência mostra que a sua aplicação tem a tem a finalidade de reduzir ou, ao mesmo tempo, eliminar conflitos, estabelecendo a ordem no setor hídrico.

Em relação ao processo de evolução da outorga no estado do Pará, já há uma discussão científica sobre o assunto. Contudo, é possível encontrar pesquisas, como as de Santos, Lima e Lima (2007), Silva Júnior (2008), Dias, Morales e Beltrão (2017), Cirilo (2019), que se reportam à análise da implementação e funcionamento da outorga nas regiões hidrográficas do Pará. Esses estudos apontam que há uma ineficiente capacidade institucional de gestão dos recursos hídricos no Pará com um atraso na implementação dos instrumentos da PERH, sendo que a outorga se encontra mais consistente, evoluída e implementada.

A pesquisa discutiu como a outorga individual e coletiva pode ser relevante para os gestores públicos e atores sociais tomarem decisões no processo de governança dos hidroterritórios diante do contexto de transformações sociais, institucionais e ambientais.

Pretendeu-se identificar as contribuições da outorga no processo de gestão dos recursos hídricos, enfatizando o uso, a tipologia e a finalidade pelo uso da água no estado do Pará.

Nessa perspectiva, além da outorga individual, tem-se, ainda, a outorga coletiva implementada pela resolução da Agência Nacional da Água (ANA) nº 147, de 04 de maio de 2012. Por sua vez, esse tipo de outorga é uma variante na qual o direito pelo uso é concedido não só a um usuário, mas a um grupo, devendo a coletividade cooperar pela utilização participativa da água.

No Brasil, esse tipo de outorga já se encontra implantada em algumas regiões, servindo como alternativa para melhorar a regulação da água em áreas de conflitos e de escassez hídrica, principalmente em áreas da agricultura irrigada. Já existem alguns estados brasileiros que possuem experiências na implantação da outorga coletiva, tais como Espírito Santo (2011), Minas Gerais (2019) e Ceará (2017). Entretanto, esse tipo de outorga ainda não existe na Amazônia, em especial no estado do Pará, que em face de suas especificidades merece estudos mais aprofundados, com que é um dos diferenciais desta tese.

A outorga coletiva criada e implementada pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) é a que possui uma experiência mais avançada de outorga coletiva no Brasil, com procedimentos efetivados com a Declaração de Área de Conflito (DAC) e com a participação direta dos usuários a partir das Comissões Gestoras Locais (CGL) e de Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH) priorizando uma divisão do recurso hídrico disponível, de forma que atenda a todas as demandas com atenção especial aos usos prioritários de água (FARIA, 2019).

No entanto, no estado do Pará, a adoção da outorga coletiva sustentável pode ser uma ferramenta alternativa que traz inovação para o modelo de gestão dos recursos hídricos, especialmente porque facilita a resolução e negociação coletiva de conflitos pelos usos da água. Nesse sentido, este estudo se preocupou em analisar a possibilidade da adoção da outorga coletiva como um dispositivo complementar ao instrumento da outorga individual de direito dos recursos hídricos para que melhore estrategicamente a governança da água na Amazônia, em especial no estado do Pará.

No Pará ou na Amazônia legal como um todo, ainda não foram estabelecidas diretrizes para início de sua implantação como ação pública coletiva apesar de sua real importância para a governança ambiental da água. Dessa forma, identificou-se que abordar um retrato conceitual, vantagens, pré-requisitos e incentivos para a adoção da outorga coletiva se fazia necessário na gestão ambiental hídrica.

A área escolhida para propor o estudo da outorga individual (usos e vazão) e a possibilidade da adoção da outorga coletiva foi a Região Hidrográfica do Araguaia Tocantins

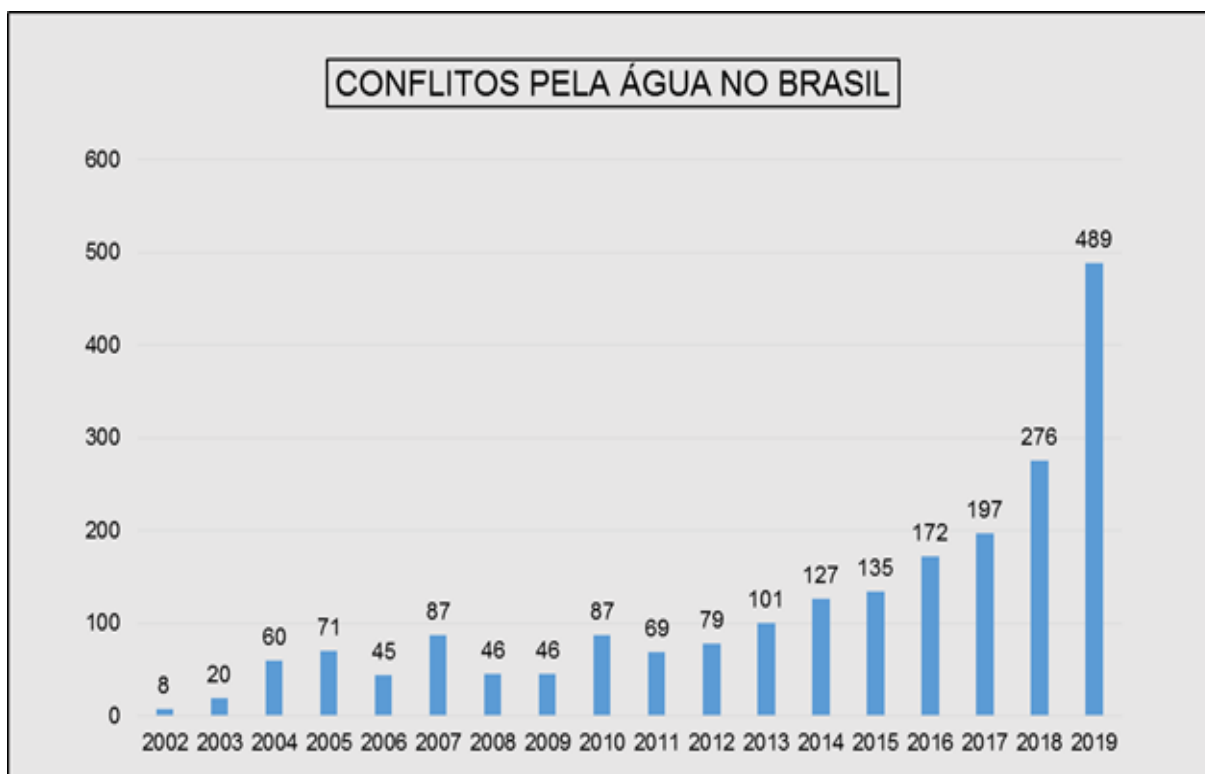
(BHAT), mais especificamente na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas (BHRI), por ser uma importante fonte de recursos hídricos, concentrar grandes empreendimentos e conflitos pelo uso da água, em consequência da atividade industrial, agropecuária, mineração, hidroeletricidade e lançamento de efluentes que coexistem com áreas protegidas (Unidades de Conservação) e Terras Indígenas. Na referida bacia foi possível identificar situações mais adequadas a esse tipo de outorga do ponto de vista técnico, operacional e coletivo (cogestão).

Ao longo das últimas décadas, o histórico de uso e abuso dos recursos hídricos no planeta vem se intensificando rapidamente, afetando o desenvolvimento social e econômico da sociedade, a estabilidade política e a integridade dos ecossistemas. Diversos conflitos pelo uso da água emergem — seja por problemas de escassez relativa (contaminação ou consumo excessivo) e/ou qualidade de água, desafiando a capacidade política e institucional dos sistemas de governança em oferecer respostas à sociedade (CLARVIS; ENGLE, 2015).

Nesta lógica, os conflitos recentes pela água se travaram no âmbito da “escassez” relativa, não relacionada à ausência de água. Pelo contrário, a água se encontra disponível no espaço, porém inacessível a determinados grupos sociais e instituições, em virtude da má distribuição ou do controle de outros grupos sobre o recurso e/ou pelo domínio do território. Os conflitos são resultantes da exclusão e da má inclusão – física e econômica – de grupos sociais sem acesso aos mananciais (WANDERLEY, 2021).

O Brasil, segundo o Relatório da Comissão Pastoral da Terra (CTP), em 2019, atestou um aumento considerável de 77 % nos principais conflitos pelo uso da água nos anos de 2002 a 2019. Ao longo de 2019, foram registrados 489 conflitos pela água com o envolvimento de 69.793 famílias atingidas. Os conflitos se deram, predominantemente, pelo uso e pela preservação da água (59,51% dos casos ou 291 conflitos). E, também, pela luta contra a construção de barragens e açudes (25,7% ou 126 conflitos), em mobilizações contra a apropriação privada dos recursos hídricos e em casos de cobrança do uso da água no campo (14,72 % ou 72 conflitos), (COSME, 2020). No gráfico 1, é mostrado um considerável aumento nos principais conflitos pelo uso da água no Brasil no período de 2002 a 2019.

Gráfico 1 – Número de conflitos pelo uso da água no Brasil no período de 2002 a 2019



Fonte: Cosme (2020)

Na Amazônia Legal, mesmo em áreas com situação de abundância dos recursos hídricos, há vários locais com condições críticas, devido à gestão deficitária, ao mau uso, ao desperdício, à contaminação, à poluição hídrica e aos conflitos de uso, condicionando os usuários da água, em certos casos, à limitação de sua utilização (BARP, 2004). Segundo Barp (2004), nessas áreas críticas, existe a escassez física da água se efetiva pela contaminação e pelo consumo excessivo da captura dos mananciais da água e da monopolização do subsolo da área usada.

Em relação ao balanço hídrico quantitativo, por exemplo, já existem no estado do Pará duas bacias hidrográficas classificadas como áreas muito críticas: a do rio Pacajá, que possui o índice mais crítico entre todas as sub-bacias do estado, por conta da baixa disponibilidade hídrica da área e da elevada demanda de atividade pecuária, o que a torna muito comprometida em termos de balanço hídrico; e a bacia do rio Itacaiúnas, sendo a segunda área mais crítica do estado por conta da demanda hídrica no setor mineral, com aproximadamente 80% de toda a água captada da área. Destaque para a Mina do Salobo e para as minas próximas à Serra Norte e Carajás (PARÁ, 2021).

Almeida e Cirilo (2020, p. 8) “afirmam que de todos os corpos hídricos que compõem a BHRI, o rio Parauapebas é o mais impactado pela concentração populacional e pela mineração”. Nesta bacia, já existem vários conflitos judiciais entre povos indígenas e mineradoras pelo uso da água, sendo um dos mais recentes o dos índios Xikrin, que, mais de uma vez, processaram a Vale S/A por extração de cobre em área de uso tradicional dos indígenas, ocasionando o corte irregular de castanheiras e a poluição de rios, que servem a aldeia (ALMEIDA; CIRILO, 2020).

A situação hídrica relativamente confortável no Pará (abundância de água) pode induzir comportamentos que ocasionam vários problemas ambientais, tais como: ocupação irregular de áreas de nascente; atividades antrópicas desordenadas pelos corpos hídricos, especialmente em áreas de várzea; despejo de efluentes, notadamente domésticos; contaminação dos corpos hídricos superficiais por metais pesados, oriundos principalmente da atividade garimpeira e captações superficiais e subterrâneas irregulares (ALMEIDA; CIRILO, 2020).

Na atualidade, há um entendimento de que a crise de água é mais uma questão de gestão do conflito do que de escassez física desse recurso, provocados por conta da contaminação e do consumo excessivo da água. Outro fator determinante é a escassez relativa de água ocasionada quando os conflitos são provocados e gerados pelo controle territorial sobre espaços de captação e acesso aos corpos hídricos como os deslocamentos compulsórios para instalação das usinas hidrelétricas e para a apropriação de atividades econômicas — como transporte e exploração mineral (WANDERLEY, 2021).

Além das situações de conflitos citadas acima, a gestão sustentável da água perpassa também por uma questão de como as instituições ambientais participam do processo da governança institucional da água por meio das políticas públicas hídricas. Portanto, a falta de uma “boa governança” dos órgãos ambientais (incluindo políticas ineficazes, fiscalização precária, instituições fracas, corrupção etc.), a falta de infraestrutura adequada e a escassez de novos investimentos para a capacitação de recursos humanos contribuem para o alastramento de problemas de qualidade da água (ANA, 2011).

Sendo assim, a fragilidade das instituições, a não implementação de políticas específicas, regulamentos inadequados a respeito da gestão dos recursos hídricos e a baixa capacidade de fiscalização estão no cerne de muitos dos problemas de qualidade da água em todo o mundo, no Brasil e, em especial, na Amazônia brasileira e no estado do Pará. Contudo, mesmo em países que possuem políticas e regulamentos abrangentes, a qualidade da água não é protegida se os regulamentos não forem efetivamente implementados. Em geral, existe uma

persistente falta de investimento nas capacidades institucionais necessárias para estabelecer, monitorar e fazer valer as políticas que garantem a qualidade da água, segundo o principal órgão regulador e gestor da água no Brasil, a Agência Nacional da Água (ANA, 2011).

A gestão hídrica no estado do Pará apresenta problemas estruturais como insuficiência de recursos financeiros, materiais e humanos. As principais demandas estruturais para o desenvolvimento da gestão no Pará são: necessidade de planejamento estratégico, unido à criação de uma instituição e um orçamento exclusivos para a gestão de recursos hídricos; recursos humanos e materiais em quantidade e qualidade suficientes; apoio jurídico específico e investimento em pesquisa, monitoramento e fiscalização (ALMEIDA; CIRILO, 2022).

A governança da água no estado do Pará é marcada pela vulnerabilidade institucional em relação a conservação dos recursos hídricos, pois o Estado não desenvolve práticas efetivas de gestão dos usos dos recursos hídricos, prevalecendo uma ineficiente estrutura de gestão com a não implementação de todos os instrumentos de planejamento e controle da água.

No decorrer dos vinte e dois anos de implantação da PERH, a situação atual dos instrumentos de recursos hídricos no estado do Pará apresenta-se da seguinte maneira: a) O Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH) está elaborado com seus produtos e diagnósticos; b) O enquadramento das águas ainda não foi implementado; c) A outorga de direito de uso dos recursos hídricos encontra-se regulamentada e implementada; d) O instrumento de cobrança ainda não está ocorrendo e não está implementado; e) A compensação aos municípios ainda não se encontra regulamentada; f) O Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos (SEIRH) encontra-se em vigor, porém desatualizado; g) A capacitação, desenvolvimento tecnológico e educação ambiental encontram-se regulamentados e em vigor (PARÁ, 2021).

Nesse contexto, é possível considerar que a crise hídrica na Amazônia paraense é de natureza institucional e estrutural, mais especificamente uma crise de governança integrada, centralizada, observada principalmente na precariedade dos serviços de acesso à água potável e de saneamento ambiental por parte da população, além da contaminação de corpos hídricos (QUADROS; COUTINHO, 2014).

Assim, a escassez hídrica (relativa), os conflitos pelo uso da água, a ineficiência da gestão integrada devido aos problemas estruturais e a falta de efetividade da governança da água representam os principais fatores que geram adversidades em relação a governança da água no estado Pará. Essa problemática demonstra que os conflitos resultantes dos diversos tipos de uso de recursos hídricos podem ser analisados sob a integração das dinâmicas ambientais, políticas, econômicas e sociais.

Desse modo, baseado nessas reflexões, definiu-se os problemas gerais a ser investigados nesse trabalho, sendo o primeiro de caráter teórico-reflexivo e o segundo de caráter empírico relacionado ao estado do Pará: como se pode estabelecer a governança da água em hidroterritórios conflituosos? Quais os conflitos e estruturas organizacionais e sociais que facilitam ou dificultam a implantação de outorgas individuais e coletivas no hidroterritório da Bacia do Rio Itacaiúnas (BHRI) no estado do Pará?

No contexto, a presente pesquisa tem como objetivo geral analisar o modelo de gestão da água em hidroterritórios conflituosos e as possibilidades de implantação da estrutura de governança e a organização de outorgas individuais e coletivas.

Para alcance do objetivo proposto, foram estabelecidos os seguintes objetivos específicos que se relacionam diretamente com o campo empírico:

- Examinar a evolução da outorga de direito de uso da água no Brasil e no estado do Pará como instrumento sustentável para a tomada de decisão no processo de gestão dos territórios de água;
- Identificar os hidroterritórios conflituosos e os respectivos conflitos existentes nas regiões hidrográficas do estado do Pará, mais especificamente BHRI;
- Espacializar e quantificar os principais conflitos e demandas pelo uso da água, tomando como área de estudo a BHRI e analisar as possibilidades de implantação da outorga coletiva;
- Analisar e levantar informações sobre as experiências e efeitos de implantação da outorga coletiva no Brasil em relação aos conflitos regulatórios pelo uso da água;
- Elaborar uma nota técnica e uma instrução normativa para procedimentos de análise da outorga coletiva para o hidroterritório do Rio Itacaiúnas, incluindo a implantação da outorga coletiva como um dispositivo complementar da outorga individual de direito de Uso de Recursos Hídricos no estado do Pará.

A presente pesquisa é considerada um estudo analítico-descritivo, tendo como método de investigação o estudo de caso com uma abordagem de caráter qualitativa e quantitativa e o uso de três procedimentos técnicos para coletas de dados primários e secundários: a pesquisa bibliográfica e documental, e a entrevista semiestruturada com os gestores ambientais. Os conceitos teóricos que fundamentam o estudo são da governança

ambiental, mais especificamente a da água, com uma abordagem teórico metodológica em relação às teorias do novo institucionalismo, da ação pública e a dos Recursos Comuns.

A tese está estruturada em nove capítulos, sendo que, afora este capítulo introdutório, o capítulo dois contextualiza o debate sobre Governança dos Recursos Comuns, o capítulo três apresenta o arcabouço metodológico e o capítulo nove da conclusão geral. Os demais capítulos estão escritos no modelo de artigos. Em outras palavras, os capítulos quatro, cinco, seis, sete e oito possuem, cada um, uma vida própria com introdução, discussão conceitual, análise de dados empíricos e conclusões que foram consideradas preliminares. Destacamos, entretanto, que tais capítulos dialogam um com outro.

A escolha desse modelo tem prós e contras. Em termos positivos, cada capítulo responde uma questão específica da pesquisa que mobiliza aspectos teóricos que dão suporte a análise empírica. Em termos negativos, algumas discussões teóricas precisam ser repetidas em dois ou mais capítulos por se apresentarem como base para a análise de dados.

No primeiro capítulo introdutório apresenta-se o estado da arte do tema, a justificativa, os objetivos e a problemática da pesquisa.

No segundo capítulo são debatidos o arcabouço teórico da pesquisa, onde são mostrados e discutidos os significados, as definições, as características, os objetivos, os princípios e as dimensões da gestão integrada e a governança ambiental da água, com as teorias da governança dos recursos comuns como propriedade comum versus recursos do mercado para uso produtivo e os instrumentos e a instrumentalização da ação pública.

No terceiro capítulo segue o arcabouço metodológico com o tipo de método de investigação, a área de estudo, o método de coleta e análise de dados e o modelo geral de análise teórico-empírica.

No quarto capítulo é abordado como a outorga de direito de recursos hídricos é um relevante instrumento de tomada de decisões no processo de governança institucional dos territórios de água. No contexto de transformações sociais e institucionais, enfatiza-se seu uso, tipologia e finalidade no território do estado do Pará, por região hidrográfica.

No quinto capítulo é feito um estudo para compreender por meio de uma pesquisa bibliográfica as principais experiências de conflitos pelo uso da água em hidroterritórios no Brasil. Neste sentido, analisa as concepções da gestão dos territórios das águas (hidroterritório), informando sobre as definições, as principais categorias e as experiências envolvendo os conflitos pelo uso da água no Brasil. É analisado também os usos múltiplos da água, enfatizando os principais tipos de conflitos no hidroterritório.

No sexto capítulo, é realizado uma análise do cenário dos usos regularizados da água na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas, a partir dos pedidos da Outorga de Direito de Recursos Hídricos no ano de 2021, em relação ao seu uso, tipologia e finalidade e vazões na referida bacia.

No sétimo capítulo é feito uma análise de como os principais conflitos pelo uso da água estão se efetivando na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas, identificando as atividades geradora do conflito, os municípios, nome e tipo dos conflitos, classificação do conflito pelo uso da água e categoria de hidroterritório.

No oitavo capítulo é verificado como a outorga coletiva pode surgir como uma nova alternativa de governança participativa da água na Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia, mais especificamente na BHRI. Nesse momento é feito uma reflexão teórica sobre as definições, finalidades e características da outorga coletiva. Nessa esteira, é analisado também os procedimentos da outorga coletiva com base no modelo do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) e de outras experiências brasileiras. Por último, é feito uma reflexão sobre as possibilidades e limites de sua implantação em uma área de conflito da Bacia.

Nesse momento, com a análise teórica da tese de doutorado, e sendo um dos objetivos específicos da mesma, foram gerados dois produtos técnicos de gestão de recursos hídricos, uma Nota Técnica (NT) (Apêndice C) com os procedimentos para análise de outorga coletiva no estado do Pará que tem o objetivo de descrever e orientar os procedimentos a serem adotados para análise técnica em áreas declaradas de conflito pelo uso dos recursos hídricos superficiais na BHRI. Em seguida foi criada uma proposta de Instrução Normativa (IN) (Apêndice D) para a outorga coletiva que estabelece os procedimentos e critérios para o requerimento e concessão de outorga coletiva em áreas declaradas de conflito pelo uso dos recursos hídricos no Estado do Pará.

Finalmente, no nono capítulo refere-se às considerações finais da tese.

2 CONTEXTUALIZANDO O DEBATE SOBRE A GOVERNANÇA DOS RECURSOS COMUNS VERSUS RECURSOS PRODUTIVOS

Para compreensão e avaliação das teorias do termo governança, nesta tese é dada ênfase à gestão integrada dos recursos hídricos e o processo de governança da água. Dessa forma, nesse capítulo se discute as principais correntes teóricas da governança institucional e dos recursos comuns, por meio dos instrumentos e instrumentação da ação pública, além de refletir sobre os conceitos e características da governança ambiental da água.

A fim de compreender a relevância da governança da água na Amazônia, faz-se necessário discorrer sobre os principais conceitos, características, modelos, dimensões e interações da gestão integrada dos recursos hídricos. Além desse aspecto, será relevante relatar as teorias de governança institucional da água. Com isso, será possível abordar as vertentes dos Recursos Comuns e da ação pública com os principais modelos para gestão dos recursos de uso comum em face da necessidade de conferir importância à temática ambiental da água

O estudo dos Recursos Comuns evoluiu de maneira quantitativa e qualitativa desde a publicação de *Governing the Commons* (Ostrom, 1990). Os Recursos Comuns são aqueles recursos geridos pelo homem a partir dos quais a exclusão de beneficiários (através de meios físicos e institucionais) é altamente custosa, e a sua exploração por um agente diminui a disponibilidade para outro. Eles apresentam regras comuns (formais ou informais) estabelecidas entre os seus agentes; são constituídos de uma história de interações humanas com o recurso, assim como apresentam sua trajetória ecológica própria (HESS, 2008 apud CESAR; LUNA; PERKINS, 2020, p. 8).

Ainda na década de 1950 começaram a surgir os primeiros modelos para gestão dos recursos de uso comum em face da necessidade de conferir importância à temática ambiental. No cenário acadêmico, os cinco principais modelos utilizados a respeito da Gestão dos Recursos Comuns foram: Melvin Dresher, Merrill Flood e Albert Tucker, em 1950 (Jogo do Dilema do Prisioneiro); Mancur Olson, em 1965 (*A lógica da Ação Coletiva*); Garrett Hardin, em 1968 (*Tragédia dos comuns*); Elinor Ostrom, em 1990 (*Governança dos Comuns*) e Charlotte Hess, em 2008 (*Novos comuns*) (CESAR; LUNA; PERKINS, 2020, p. 9)

Segundo Epstein (1995), o primeiro modelo de gestão dos recursos de uso comum, foi elaborado por Dresher, Flood e Tucker em 1950, com a obra *Jogo do Dilema do Prisioneiro*. Esse modelo trata matematicamente das relações sociais de conflito e cooperação, e afirma que as decisões não são estritamente individuais, e sim baseadas no comportamento dos outros indivíduos do grupo.

Esse modelo é mais conhecido como problema na área de teoria dos jogos e aquele com maior influência nas ciências sociais, ou seja, consiste na analogia de dois indivíduos que cometeram o mesmo crime, foram capturados pela polícia e interrogados separadamente.

No modelo de Oslon criado em 1965, comenta em sua obra sobre A Lógica da Ação Coletiva. Neste sentido, esse modelo tem como objetivo explicar o comportamento de indivíduos racionais que se associam para a obtenção de algum benefício coletivo, ou seja, ele parte da teoria das organizações e demonstra a contradição existente entre a lógica individual e a lógica coletiva.

A lógica está em entender que se ninguém pode ser excluído de um benefício coletivo (benefício indivisível) uma vez que ele seja alcançado por um grupo não pode ser negado a uma pessoa deste grupo, então o comportamento predominante será o de não empregar esforços para o alcance deste bem (OSLON, 1999).

Oslon (1999, p.114) se “utiliza do conceito de bens públicos ou coletivos, colocando que a atividade final de toda a organização é prover bens públicos, e a principal representante das organizações é, sem dúvida, o Estado”.

Nessa teoria do uso coletivo, o tamanho do grupo também influenciava no processo de ação coletiva. Em grupos pequenos, como a ação individual é facilmente percebida no alcance dos objetivos do grupo, a probabilidade é que cada indivíduo atue voluntariamente, ou seja, sem precisar de estímulo. Já nos grandes grupos, os quais Olson (1999) chama de latentes, é que residem os principais problemas da ação coletiva. Os custos de comunicação e coordenação entre os membros são mais altos, o que por si só já afeta o desempenho do grupo e compromete a concretização da ação coletiva.

No terceiro modelo, temos a mais conhecida obra da Tragédia dos Comuns, fundada em 1965 por Garrett Hardin. Esse modelo pregava a finitude dos recursos naturais, devido a falta de intervenção na política demográfica, isto é, o crescimento desordenado da população mundial (superpopulação) e a forma como os seres humanos se organizam (individualismo – interesse particular) na sociedade esgotaria os recursos naturais do meio ambiente. Esse regime de propriedade comum favorecia a sobre-exploração dos insumos naturais. A sua proposta teórica usava como exemplos as pastagens coletivas e a gestão dos parques nacionais (CESAR; LUNA; PERKINS, 2020).

Neste sentido, o modelo defendeu que a Gestão de Recursos Comuns por uso compartilhado ou pela propriedade coletiva seria insustentável, já que as pessoas, agindo de forma racional e egoísta, tenderiam a esgotá-los. Essa tragédia, causada pela própria racionalidade do agente econômico, só poderia ser solucionada através da presença de um

instrumento coercitivo externo capaz de regular a ação humana individual. O pensamento de Hardin (1968 apud Cesar; Luna; Perkins, 2020, p. 10) “se apoiava na crença de que o regime de propriedade comum favorecia a sobre-exploração dos insumos naturais e de que o crescimento da população mundial agravaria ainda mais essa pressão”.

Nessa perspectiva, o modelo tinha apenas duas propostas de governança para regular a sociedade: a intervenção do mercado (privatização dos recursos – propriedade privada) e a intervenção governamental com um regime centralizado pelo Estado – nacionalização (estatização), que seriam as instituições responsáveis por sua regulação, priorizando sempre a tentação de usar os recursos exaustivamente por forma a maximizar o lucro, resultando num elevado consumo de recursos em reduzidos períodos de tempo, ocasionando a escassez, sobre-exploração e degradação dos recursos naturais.

A governança dos comuns, modelo proposto em 1990, pela economista Elinor Ostrom (1990, 1999) apud Cesar; Luna; Perkin (2020, p. 9), defensora da abordagem institucionalista de escolha racional, marcou o início de uma nova forma de gerir Recursos Comuns, em formas de cooperação em comunidade em prol do bem comum e de modo sustentável.

A terminologia “Bens Comuns” se refere a um recurso compartilhado por um grupo de pessoas”, pois eles podem estar restritos a um pequeno grupo (o refrigerador familiar, televisão da sala de estar, etc.), ou uma localidade mais ampla (calçadas, playgrounds, bibliotecas, etc.), ou até mesmo no nível planetário, a atmosfera, o mar profundo, a internet e o conhecimento científico (HESS; OSTROM, 2007).

Nessa teoria os Bens Comuns são motivados por interesses colaborativos e guiados por um profundo desejo de se conectar com os outros e de compartilhar, voltando-se para o domínio da equidade, da cooperação e da governança do bem comum.

Segundo Ostrom 1990 apud Cesar, Luna e Perkins (2020) comentam que por meio do uso da comunicação e de relações de confiança, a gestão comunitária seria uma solução eficiente ao problema dos recursos comuns, apresentando-se como uma estratégia mais rápida e barata para solucionar as falhas de coordenação do que as maximizações produzidas por uma ação racional convencional.

A sua proposta para a gestão dos bens comuns é a gestão coletiva, sendo que a ação coletiva deve ser voluntária por parte dos envolvidos. A coletividade da autogestão na proposta de Ostrom é a chave de transformação social no relacionamento da sociedade. É a governança autogestora dos Bens Comuns.

De acordo com Ostrom (1990), corrobora que a governança dos comuns requer uma estrutura consistente de ação coletiva, comprometimento individual e alto grau de capital social. Seus estudos revelam que desde que o conjunto de princípios e de regras de propriedade coletiva estejam bem definidos, sejam aceites e respeitados por todos, consegue-se evitar a sobre-exploração dos bens comuns.

Um dos principais contributos da teoria da Ostrom, no que se refere à organização e Gestão de Recursos Comuns foi a identificação dos princípios que devem reger um sistema de gestão de bens comuns por parte de uma comunidade de utilizadores. Ostrom (1990, 1999, p. 1) enumera um conjunto de princípios e de regras de propriedade coletiva que evitam a sobre-exploração.

De acordo com Ostrom (1999, p. 1-17) são oito os princípios institucionais (regras gerais) necessários para garantir e orientar a produção de instituições para boa gestão de recursos comuns são:

a) Limites claramente definidos - Demarcação clara das fronteiras dos recursos de bem comum e dos seus utilizadores;

b) Regras de apropriação e provisão coerentes com as condições locais - As regras definidas têm de ser adequadas às condições locais (época, espaço, tecnologias disponíveis, quantidades de recursos disponíveis);

c) Arranjos de escolha racionais coletivos - Os utilizadores participam na definição/adaptação das próprias regras – acordos coletivos;

d) Os fluxos de benefícios proporcionados pela gestão comum são proporcionais aos custos de utilização

e) Gradação de sanções: usuários que violarem as regras sofrerão sanções graduais aplicadas pelos demais, pelos monitores ou por ambos;

f) Mecanismos de resolução de conflitos: usuários e seus funcionários autorizados têm acesso rápido a arenas de baixo custo para resolver conflitos entre eles ou entre usuários e funcionários autorizados;

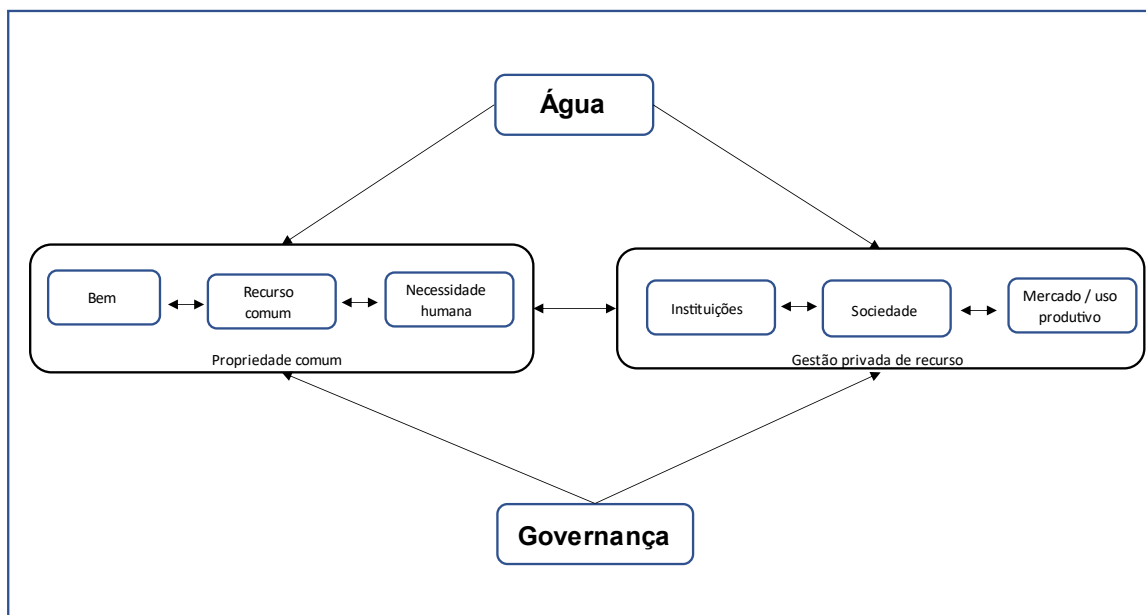
g) Reconhecimento do direito mínimo de se organizar: direitos dos usuários de planejar suas próprias instituições não devem ser ameaçados por autoridades governamentais externas;

h) Ações alinhadas: apropriação, provisão, monitoramento, resolução de conflitos e atividades de gestão são ações organizadas em múltiplas camadas de empreendimentos aninhados.

Estes princípios resultaram de um conjunto de observações de casos práticos sobre a governança de recursos de bens comuns e que segundo Ostrom (1990, 1999) refletem uma grande variedade de regras específicas na gestão sustentável dos mesmos durante um longo período de tempo.

Em contramão a teoria da água como bem comum (necessidade humana) que alimenta ideologicamente o movimento contra-hegemônico de uma perspectiva harmoniosa entre a natureza e a humanidade, temos a governança da água como mercadoria, onde esse recurso natural é tanto apoderado pela mercantilização. Simpson (1994, p.30-31) defende que uma das vantagens dos mercados de água é a maior eficiência gerada pela capacidade dos donos desses mercados de “tomar decisões comerciais mais racionais sobre seus ativos”. Nessa visão, a água seria um ativo a ser mercantilizado. Neste sentido, os mercados de Água têm como atrativo a oportunidade de “obter vantagens financeiras”, isto é, o lucro é a orientação ética. Assim, para ele, uma vez adquirido o domínio da água, ela torna-se um produto negociável em regime de mercado. No esquema 2, abaixo mostra como a governança dos recursos comuns e dos recursos produtivos debatem o ouro azul da sociedade, a água.

Esquema 2- Governança dos recursos comuns versus recursos produtivos da água



Fonte: Elaboração própria, 2023.

A seguir, se analisa teoricamente a governança dos recursos comuns e produtivos, mostrando o processo de instrumentalização da ação pública, como modelo de análise da governança institucional da água.

2.1 A GOVERNANÇA INSTITUCIONAL: OS INSTRUMENTOS E A INSTRUMENTALIZAÇÃO DA AÇÃO PÚBLICA

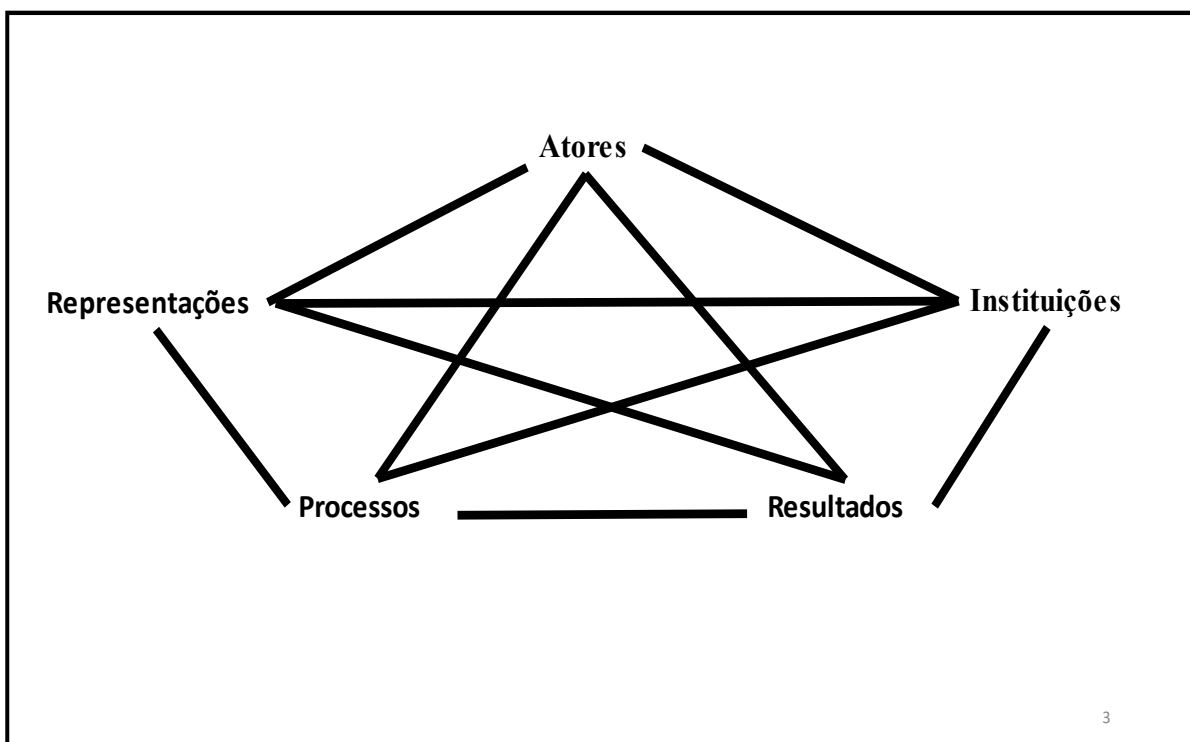
A instrumentalização da ação pública compõe esse modelo de análise da governança institucional da água, tendo em vista a necessidade de compreensão da realidade cotidiana, da vida prática e da teoria sistêmica aplicada. Assim, as bases de interpretação da Sociologia da Ação Pública podem explicar a transformação da gestão de recursos hídricos e da regulação das políticas públicas subjacentes, por meio da institucionalização de seus instrumentos de gestão pública ambiental.

Lascoumes e Galès (2012), corroboram que a ação pública é um espaço para instituições (valores, estruturas normativas) e instrumentos (componentes técnicos, dispositivos, mecanismos e procedimentos) que envolvem as políticas públicas, ou seja, ela enfatiza não apenas as ações dos atores públicos e privados, suas interações e o sentido que lhes atribui, mas também as instituições, as normas, as representações coletivas e os procedimentos que disciplinam os conjuntos de tais interações.

Entretanto, ela pode ser compreendida também por meio da interação de cinco elementos articulados entre si, e eles são caracterizados da seguinte maneira: os atores podem ser individuais e coletivos, eles são dotados de recursos, possuem certa autonomia, estratégias e capacidade de fazer escolhas; as instituições são as normas, regras, rotinas, procedimentos que governam as interações; as representações são os espaços normativos que dão sentidos as suas ações, as condicionam e as refletem; os processos são as formas de interação e suas recomposição no tempo e os resultados são as consequências, os efeitos da ação pública.

Nesse sentido, é abordado o pentágono das políticas públicas caracterizado pela interação e articulação dos cinco principais elementos da ação pública: os atores, as instituições, as representações e os processos. No esquema 3, é apresentado a interação do modelo de análise para estudo da ação pública em instituições (LASCOUMES; LES GALÈS, 2012).

Esquema 3 - A interação do modelo de análise para estudo da ação pública: o pentágono da ação pública



Fonte: Lascoumes; Les Galès (2012)

A ação pública pressupõe o comprometimento governamental e a articulação dos atores em prol de objetivos comuns de gestão dos recursos naturais. Por isso, parte-se do entendimento que privilegia as soluções locais para os problemas globais, incluindo as suas especificidades e diferenciações, as experiências e aprendizagens coletivas dos atores sociais e as suas relações com os recursos naturais que os cercam. Admite-se, então, que a ação pública pode contribuir para a negociação dos conflitos de uso de recursos naturais, considerando, além da ação governamental, a ação coletiva, numa relação mais equilibrada de poder (LASCOURMES; LES GALÈS, 2012).

É importante saber que a ação pública se aplica não só à administração estatal, mas também a outros atores públicos ou privados originários da sociedade civil, que agem conjuntamente em buscas de objetivos comuns, sobretudo a efetivação dos direitos sociais. Ela leva em consideração a grande diversidade de atores e formas de mobilização que interagem e se articulam para resolver determinado problema público. A ação pública contribui para as transformações sociais, a resolução de conflitos, a conciliação entre diferentes grupos de interesses. Mas ela também visa à repartição de recursos, à criação ou compensação de

igualdades. A interação entre autoridades públicas e atores sociais mais ou menos organizados é um aspecto central das políticas públicas. A ação pública é uma prática de poder, indissociável das questões de dominação e de resistência, bem como dos desafios de legitimidade dos gestores públicos (LASCOUMES; LES GALÈS, 2012).

A ação pública é um espaço sociopolítico construído tanto por técnicas e instrumentos quanto por finalidades, conteúdos e projetos de ator. A noção de Instrumento de Ação Pública (IAP) permite ultrapassar as abordagens funcionalistas que se interessam antes de tudo pelos objetivos das políticas públicas, por considerar a ação pública sob o ângulo dos instrumentos que estruturam seus programas. É de algum modo um trabalho de desconstrução pelos instrumentos. A abordagem pela instrumentação permite apreender dimensões que de outra maneira seriam pouco visíveis.

Neste sentido, os instrumentos da ação pública constituem um tipo particular de instituição. O crescimento do estado durante o século XX se traduz pela acumulação de programas e de políticas nos diferentes setores de intervenção e pela diversificação de instrumentos de ação pública. Um instrumento de ação pública constitui um dispositivo ao mesmo tempo técnico e social que organiza relações sociais específicas entre o poder público e seus destinatários em função das representações e das significações das quais é portador (LASCOUMES E LES GALÈS, 2012, p.30)

Esses autores, afirmam que o processo de instrumentação da ação pública é um meio de orientar as relações entre a sociedade política e a sociedade civil, por meio de intermediários, dispositivos que misturam componentes técnicos (medidas, regras jurídicas, procedimentos) e sociais (representações, símbolos). Essa instrumentação se exprime através de uma forma, mais ou menos padronizada, que constitui uma passagem obrigatória para a ação pública e mistura obrigações e meios de conhecimentos das populações (LASCOUMES E LES GALÈS, 2012, p.30)

Nesse viés, entendemos por instrumentação da ação pública o conjunto dos problemas colocados pela escolha e o uso dos instrumentos (técnicas, meios de operar, dispositivos) que permitem materializar e operacionalizar a ação governamental. Trata-se não somente de compreender as razões que levam a se reter certo instrumento muito mais que outro, mas de considerar igualmente os efeitos produzidos por essas escolhas.

3 ARCABOUÇO METODOLÓGICO

Nesta seção, é detalhada os caminhos metodológicos da pesquisa, focando em uma abordagem teórico metodológica em relação às teorias do novo institucionalismo, da ação pública e a dos Recursos Comuns e Produtivos, fazendo a interseção (correlação) com o objeto empírico da gestão estatal e coletiva dos recursos hídricos, por meio dos instrumentos da outorga individual e coletiva do uso da água. É mostrado também a área de estudo, o método de coleta e análise de dados.

3.1 O MÉTODO CIENTÍFICO: A ABORDAGEM INSTITUCIONALISTA RACIONAL

A abordagem institucionalista, como ferramenta teórica e metodológica tornou-se clássica aos estudos da Ciência Política. As interpretações tradicionais do institucionalismo, chamada por muitos autores como velho institucionalismo, entendiam as instituições como estruturas estáveis e mantidas por meio de mecanismos constantes de reprodução institucional. Com o passar dos anos essa vertente passou por grandes transformações em relação a sua atuação no ramo das políticas públicas (ANDREWS, 2005).

As principais transformações que a vertente institucionalista sofreu durante os tempos, foram as seguintes: as instituições passaram a ser sistemas que têm a função de exercer a coerção, seja por meio de incentivos ou da imposição de sanções, o institucionalismo permite que ações públicas possam ser compreendidas como referenciais normativos legitimados pelos atores sociais, dentre outros (ANDREWS, 2005).

Segundo Andrews (2005, p. 274) “a abordagem institucionalista surge com uma nova roupagem acadêmica, denominada de novo institucionalismo ou neoinstitucionalismo. O pressuposto básico dessa linha teórica é a ideia de que as instituições afetam o comportamento dos atores sociais”. O novo institucionalismo possui pelo menos três abordagens: o institucionalismo histórico, o de escolha racional e o sociológico.

Nesse sentido, escolheu-se a teoria institucional de escolha racional para refletir sobre as ações da governança da água na Amazônia. Essa vertente, por ser predominante, tem como grande representante a economista Elinor Ostrom (1990, 1999), uma das institucionalistas mais influentes na área de políticas públicas, ganhou o “Premio Alfred Nobel” em 2009, por sua dedicação a pesquisas na área da governança econômica, especialmente sobre os bens comuns. Esse modelo, foca na Gestão dos Recursos Comuns, ou seja, na Governança dos Comuns.

Em vista disso, a supracitada perspectiva tem como referência os trabalhos fundamentados na teoria da ação coletiva, que apresenta como pressupostos as preferências fixas e a maximização da função-utilidade pelos atores sociais, ou seja, consideram que as instituições podem aprimorar o contexto social (ANDREWS, 2005).

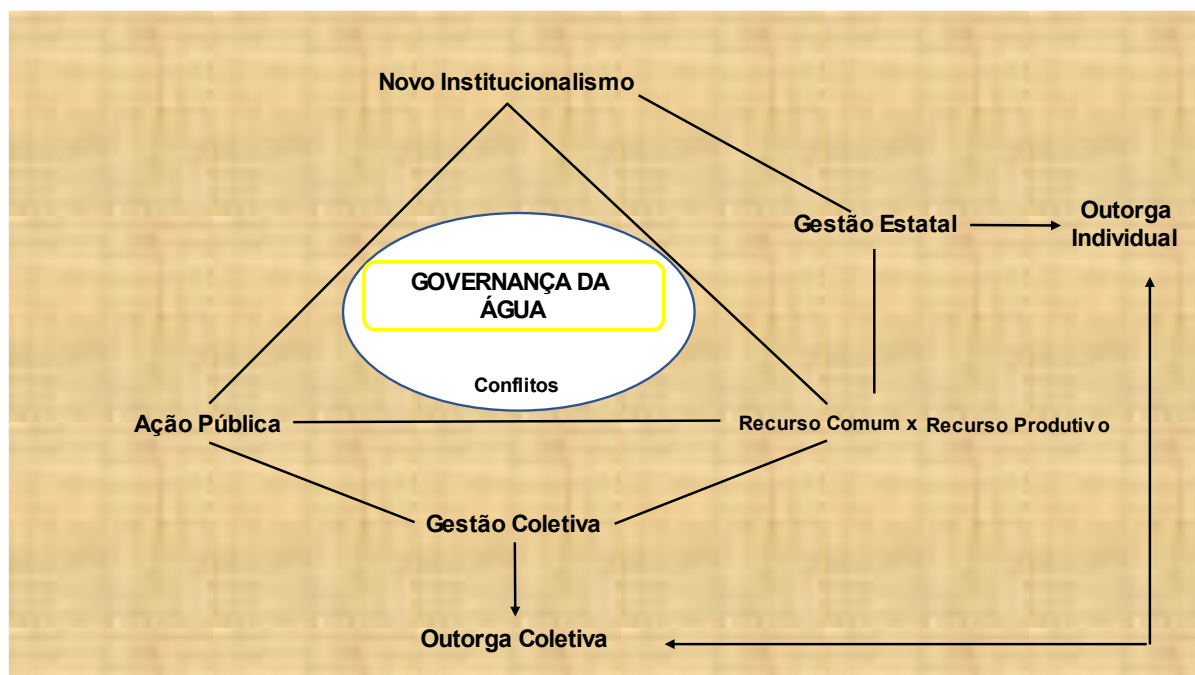
Ostrom (1990 apud Andrews, 2005) “adota um conceito amplo de ação racional em lugar de uma concepção restrita. Na sua concepção, o aludido conceito ampliado de racionalidade é concebido em termos de uma “estratégia contingente,” segundo a qual indivíduos fazem escolhas racionais dentro de normas de interação social, como a regra de reciprocidade e legitimidade”.

A autora afirma que o modelo de racionalidade deve incluir os “relacionamentos centrais” observados na solução dos dilemas sociais, a saber: “confiança,” “reciprocidade” e “reputação”. Ostrom (1999) defendia que por meio da ação coletiva, era possível ir além de simplesmente considerar normas de interação social como variáveis-síntese.

Isto posto, busca-se analisar e discutir teoricamente os diversos usos das águas e os conflitos existentes em face às múltiplas demandas sociais, culturais e econômicas e as necessidades de conservação desse bem comum natural para sobrevivência humana e também para a reprodução de capital em relação à água. Em consequência a esse entendimento, analisar as possibilidades de “governanças da água” de acordo com os territórios e territorialidades existentes na região que sobrepõem diversos interesses em seus usos.

No esquema 4, é apresentado a abordagem teórico metodológica da tese que considera a relação entre as teorias do novo institucionalismo (racional), da ação pública e a dos Recursos Comuns x Produtivos, fazendo a interseção (correlação) com o objeto empírico da gestão estatal e coletiva dos recursos hídricos, por meio dos instrumentos da outorga individual e coletiva do uso da água.

Esquema 4 - Modelo de análise referente aos conceitos de governanças da água



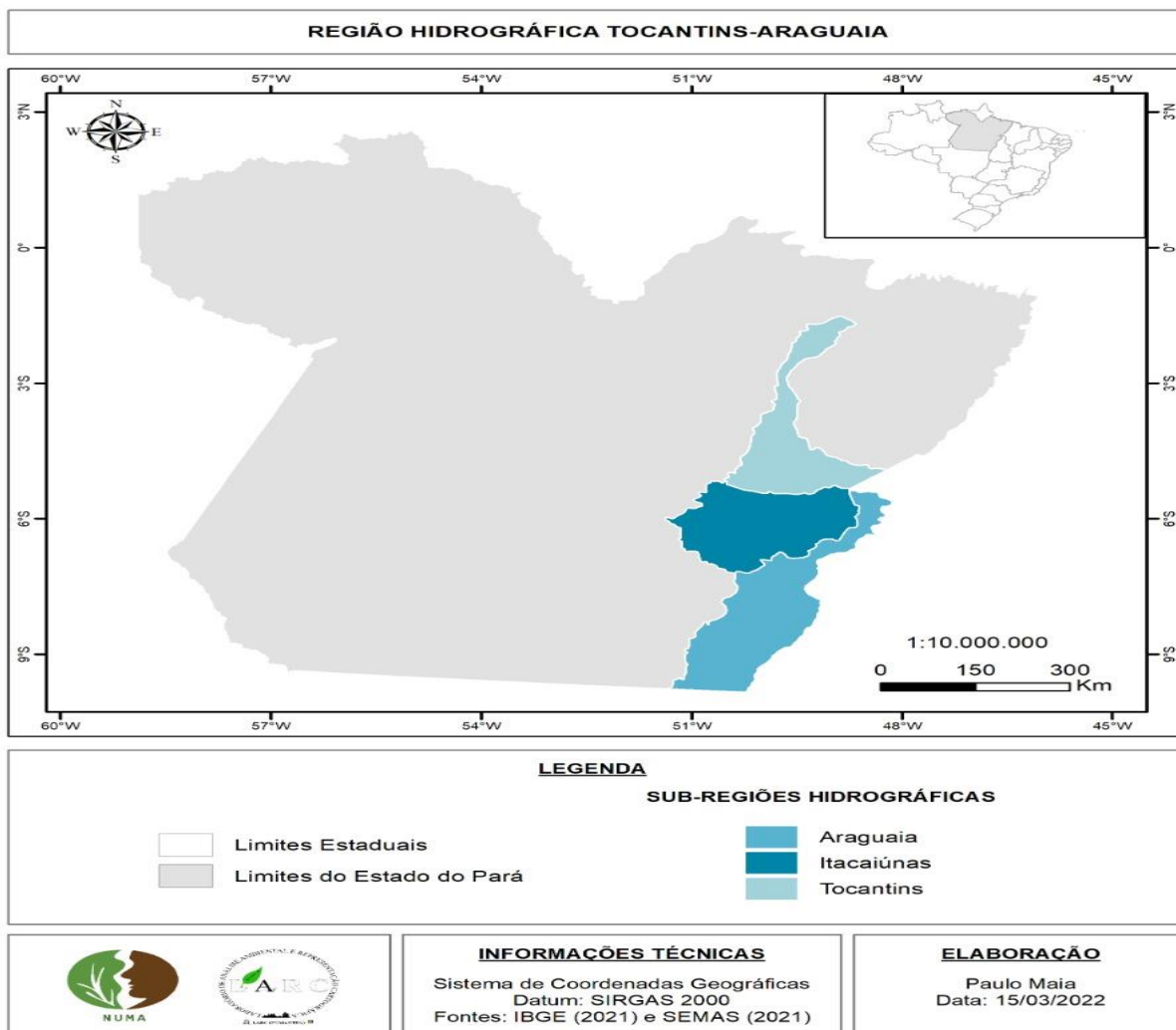
Fonte: Elaboração própria, 2022.

3.2 ÁREA DE ESTUDO

O hidroterritório escolhido para análise foi a Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas (BHRI), que faz parte da Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia (RHTA), localizada no sudeste do Estado do Pará, que ocupa aproximadamente 10,4% do território do Estado, sendo banhada pelos rios Tocantins e Araguaia. Esta região hidrográfica é compartimentada em três sub-regiões: Tocantins, Araguaia e Itacaiúnas (SILVA JÚNIOR, 2017).

No mapa 1, é representado espacialmente a região Tocantins, Araguaia, compartimentada em três sub-regiões: Tocantins, Araguaia e Itacaiúnas

Mapa 1 – Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia

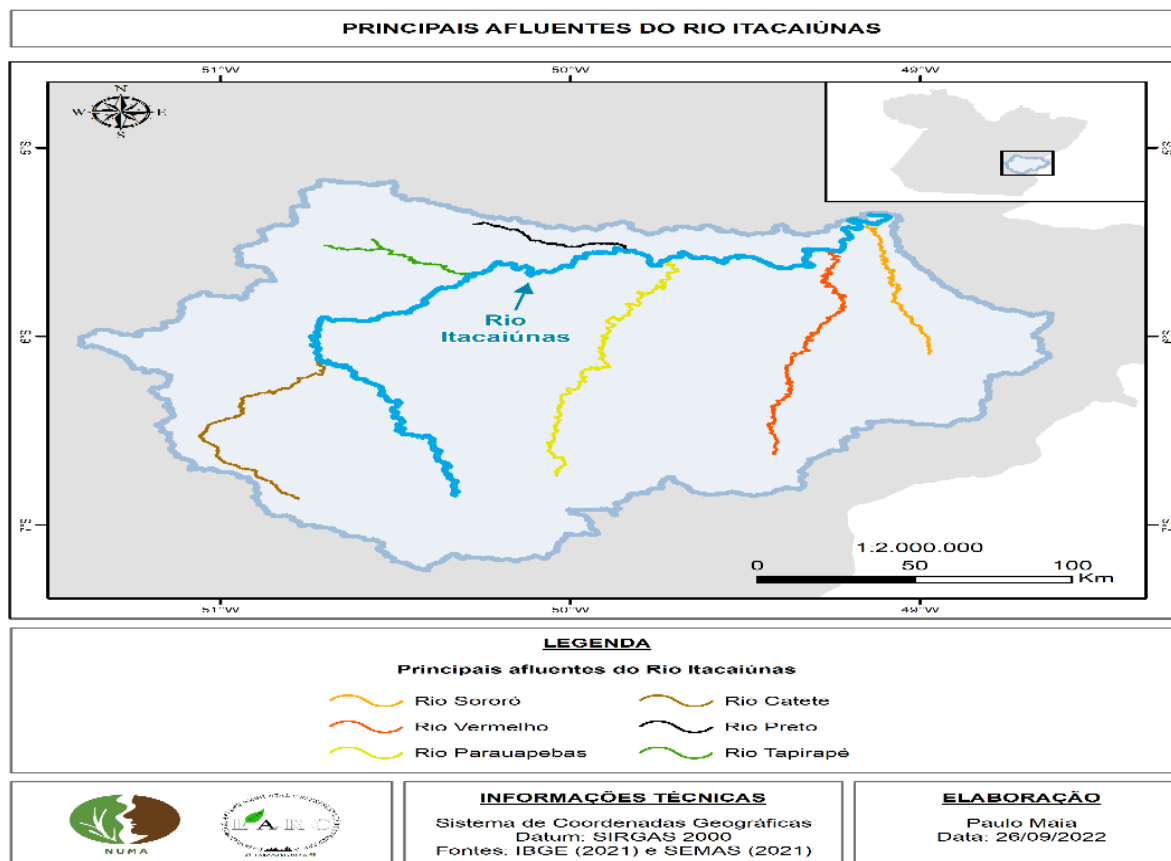


Fonte: Elaboração própria, 2022.

Destaca-se na Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia, a Sub-região Hidrográfica Itacaiúnas por ser o rio Itacaiúnas um dos principais tributários do rio Tocantins, atravessando alguns dos mais importantes municípios do sudeste paraense, como Marabá e Parauapebas, onde se desenvolvem várias atividades econômicas que caracterizam a economia da região, tais como pecuária, mineração e indústria (CRUZ, 2010). O rio Itacaiúnas é classificado como de dominialidade estadual, assim como os demais corpos hídricos que compõem sua bacia hidrográfica, como os rios Sororó, Vermelho, Parauapebas, Cateté, Preto e Tapirapé, com exceção daqueles situados em Unidades de Conservação Federal e Terras Indígenas, conforme Resolução nº 353/2013, da Agência Nacional de Águas (ANA), que determina que os corpos

hídricos inseridos nessas áreas, na escala ao milionésimo, são de domínio da União. No mapa 2 é representado espacialmente os principais rios da BHRI.

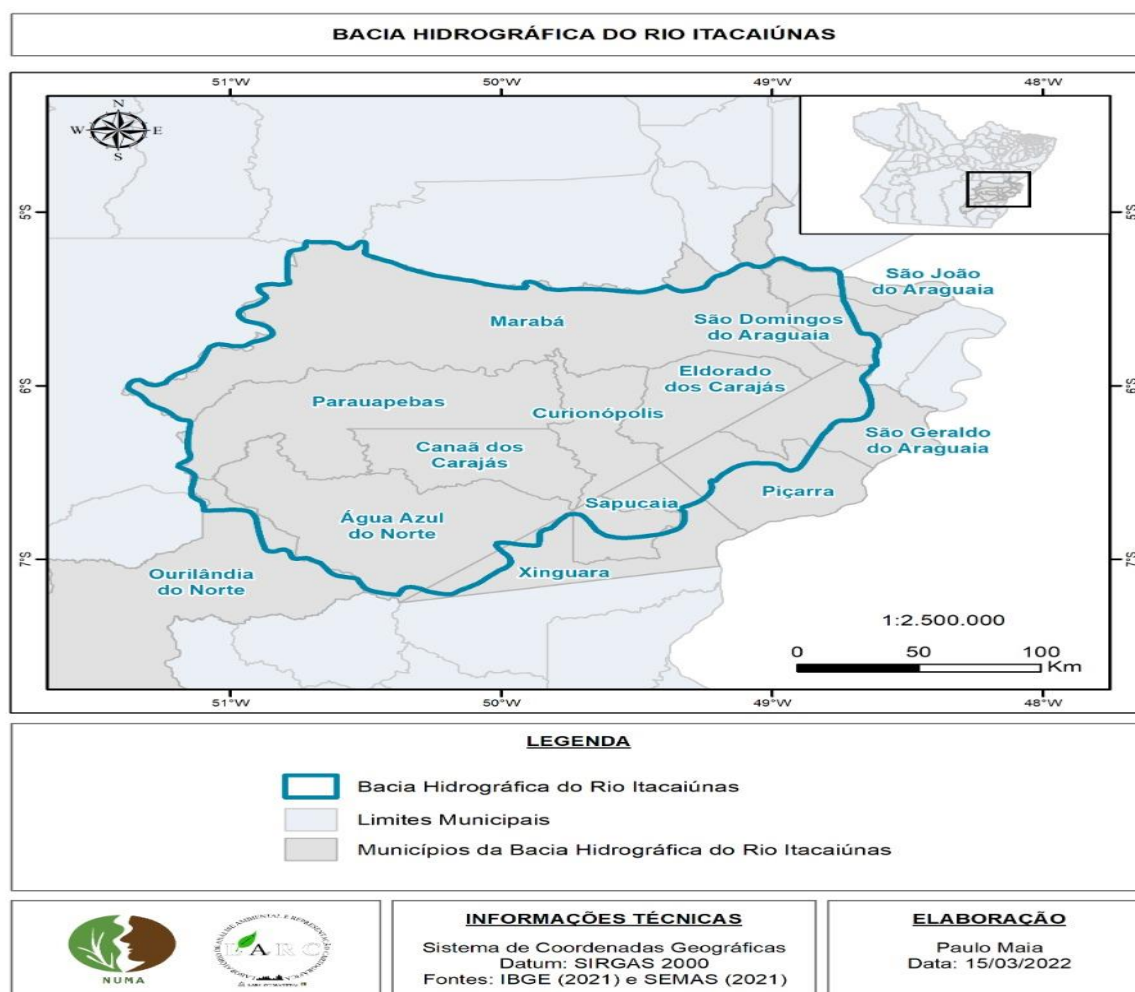
Mapa 2 – Principais afluentes do Rio Itacaiúnas



Fonte: Elaboração própria, 2022.

No mapa 3 é representado espacialmente a Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas com seus respectivos municípios

Mapa 3 - Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas



Fonte: Elaboração própria, 2022.

A Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas (BHRI), cujos limites territoriais correspondem à própria Sub-Região Hidrográfica Itacaiúnas, apresenta área de drenagem de cerca de 42.000 Km², o que representa, aproximadamente, 31,11% da Região Hidrográfica Tocantins - Araguaia e 3,21% da área total do Pará. A BHRI abrange parcial ou totalmente os seguintes municípios: Água Azul do Norte, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado dos Carajás, Marabá, Ourilândia do Norte, Parauapebas, Piçarra, São Domingos do Araguaia, São Geraldo do Araguaia, São João do Araguaia, Sapucaia e Xinguara (SOUZA; SILVA JÚNIOR, 2020).

No quadro 1, é apresentada informações acerca dos municípios que estão inseridos na Bacia do Rio Itacaiúnas em relação a sua população e municípios.

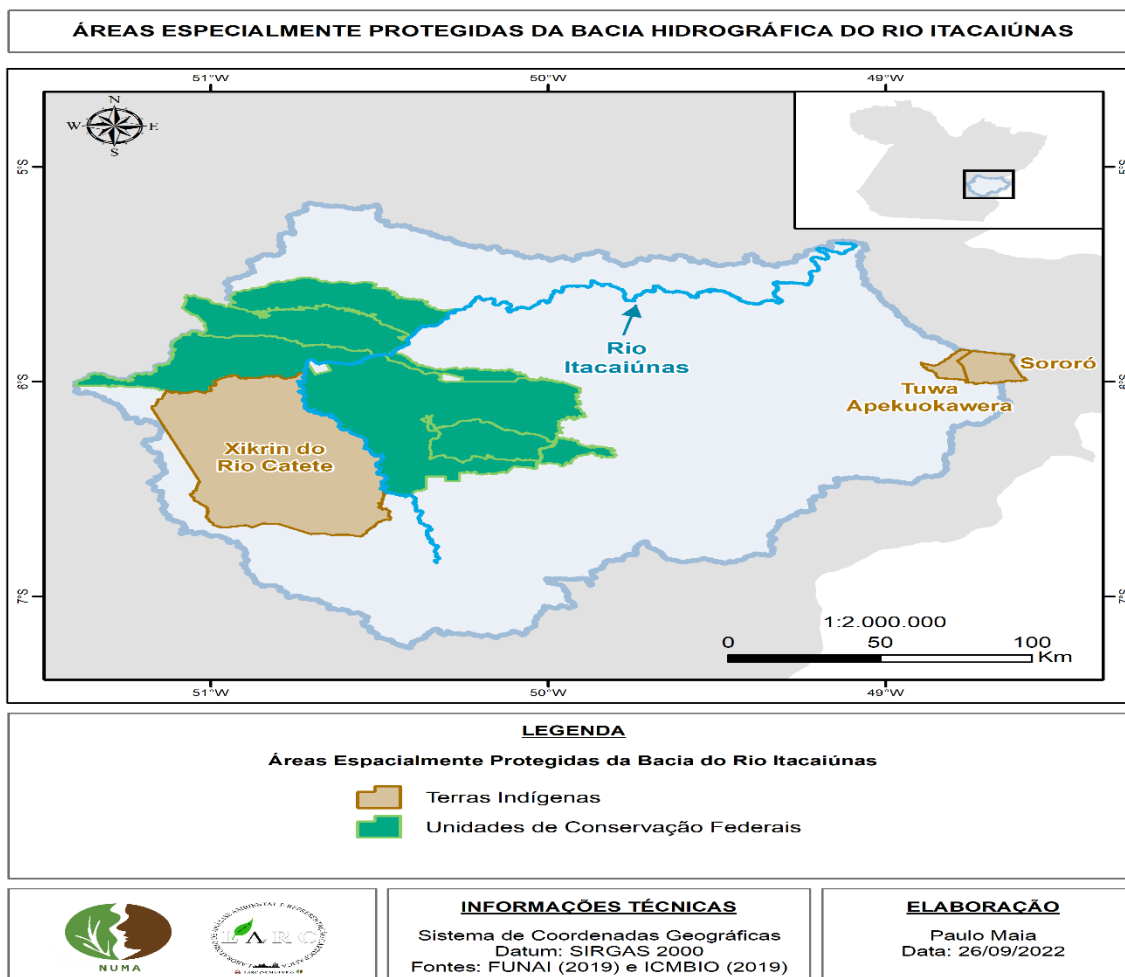
Quadro 1 - Municípios que estão inseridos na Bacia do Rio Itacaiúnas.

Município	População (Hab)	Área de Unidade Territorial (km²)
Água Azul do Norte	25.057	7.113,961
Canaã do Carajás	26.716	3.146,407
Curionópolis	18.288	2.368,743
Eldorado dos Carajás	31.786	2.956,734
Marabá	233.669	15.128,416
Parauapebas	153.908	6.816,208
Piçarra	12.697	3.312,661
Sapucaia	5.407	1.298,190
São Geraldo do Araguaia	25.587	3.168,383
Xinguara	40.573	3.779

Fonte: Adaptado INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (2022)

No território da bacia coexistem, atualmente, de um lado, um mosaico de unidades de conservação e de terras indígenas que representa a quase totalidade da cobertura florestal conservada do território da BHRI e a preocupação principal é com o desmatamento, que ocorre na zona de amortecimento (SILVA JÚNIOR, 2017). No mapa 4 é representado espacialmente as áreas especiais da BHRI.

Mapa 4 - Áreas Especialmente Protegidas da Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas



Fonte: Elaboração própria, 2022.

Preocupados com a intensa antropização da bacia, em 2015 o Ministério Público Estadual (MPE), constitui o Grupo de Trabalho (GT) denominado Grupo Pró-Criação do Comitê de Bacia do Itacaiúnas, formado por ambientalistas e representantes do poder público, universidades, ONGs, organizações da sociedade civil, de populações tradicionais e indígenas, que, preocupados com a situação do rio Itacaiúnas, resolveram se organizar, para iniciar o processo de criação do Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) (ALMEIDA; CIRILO, 2020).

A criação do Comitê da Bacia do Itacaiúnas seria muito importante para mediar as ações do estado com a comunidade local e com os grandes empreendimentos que estão

implantados na região hidrográfica do rio Itacaúnas. Neste sentido, deve-se incluir a comunidade local no processo de gestão mediada da água, por vários atores sociais, isto pode trazer resultados positivos pelo uso dos recursos hídricos.

3.3 MÉTODO DE COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

O procedimento metodológico adotado na pesquisa em relação ao método de coleta e análise da dados se efetivou por meio de 3 (três) níveis de pesquisa, quais sejam: (a) caracterização da área de estudo, (b) caracterização e análise de conflitos e estrutura de gestão/governança no Estado do Pará e a (c) proposição do Modelo Sistêmico de Integração Participativa: a outorga coletiva sustentável.

Nesta esteira, foi realizado uma exaustiva análise bibliográfica e documental da temática gestão de recursos hídricos no Brasil do estado do Pará. Na consecução da metodologia passou-se por dois momentos: no primeiro momento, foi escolhida a Bacia Hidrográfica do Rio Itacaúnas por pertencer a RHTA (analisada no tópico 3.2 e deu-se ênfase para a estrutura econômica, social, ambiental e dos corpos hídricos no estado do Pará. No segundo momento, foram realizadas entrevistas semiestruturadas com gestores ambientais que exercem ou exerceram atividades de gestão de uso de recursos hídricos.

3.3.1 Análise descritiva, bibliográfica e documental

No segundo momento da pesquisa, a coleta de dados se deu por meio de visitas periódicas na Secretaria Adjunta de Gestão de Recursos Hídricos (SAGRH) da Semas/PA com a finalidade de coletar informações relevantes para o desenvolvimento do objeto de estudo da pesquisa e do reconhecimento da área.

Conforme visto, a intenção foi coletar dados e informações que identificassem os principais problemas ambientais enfrentados pelo órgão em relação a governança integrada dos recursos hídricos e a participação dos atores sociais (usuários da água) em relação ao objeto de estudo da pesquisa que é a outorga individual e coletiva de recursos hídricos.

Nesse viés, é possível mensurar as outorgas concedidas e verificar os conflitos existentes pelo uso da água na BHRI. É importante relatar que a pesquisa descritiva e exploratória tem por objetivo descrever completamente determinado fenômeno, como, por exemplo, o estudo de um caso para o qual são realizadas análises empíricas e teóricas. Podem ser encontradas tanto descrições quantitativas e/ou qualitativas quanto acumulação de

informações detalhadas, como as obtidas por intermédio da observação participante. Deu-se precedência ao caráter representativo sistemático e, em consequência, aos procedimentos de amostragem flexíveis (MARCONI; LAKATOS, 2017).

A pesquisa bibliográfica foi realizada por meio de uma revisão de literatura, para a construção do arcabouço teórico da tese, sob as literaturas de governança institucional, governança da água, gestão integrada de recursos hídricos, hidroterritórios, outorga de direito de recursos hídricos e outorga coletiva.

Nessa esteira de análise, foi realizada na SEMAS/PA uma pesquisa documental nos relatórios de gestão ambiental, na listagem estadual das outorgas e no Plano Estadual de Recursos Hídricos (produtos e diagnósticos), principalmente acessando o Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Pará (SEGRH) e no Sistema Estadual de Informações Sobre Recursos Hídricos do Pará (SEIRH/PA). Também foram coletadas informações no portal da ANA em base de dados, sistemas de informação em suas publicações e no Relatório da Comissão Pastoral da Terra (CPT).

A intenção, nesse momento, foi identificar e analisar as principais ações de efetividade de gestão dos instrumentos da PERH. Esse tipo de pesquisa foi relevante pois tem-se como fonte documentos no sentido amplo, ou seja, não só de documentos impressos, mas sobretudo de outros tipos de documentos, tais como jornais, fotos, filmes, gravações e documentos legais. Nestes casos, os conteúdos dos textos ainda não tinham sido nenhum tratamento analítico, onde eram matéria-prima, a partir da qual o pesquisador vai desenvolver sua investigação e análise (SEVERINO, 2007)

Para atingir o objetivo proposto, foi utilizada, como instrumento de coleta de dados, a listagem das outorgas de direito de uso de Recursos Hídricos no Estado do Pará atualizada até o ano de 2022, que se constituiu de planilha eletrônica obtida do site da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS) no estado do Pará. Essa listagem contém as seguintes informações: ano do processo, nome do usuário, finalidade principal, perfil do usuário, modalidade do título, vazão disponível, vazão total outorgada, modalidade de vazão e validade de outorga.

Os dados de outorgas de captação superficial em rios estaduais e de captações subterrâneas disponibilizados no portal do Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos – SEIRH – foram tratados e consistidos por meio do software Microsoft Office Excel. Esses foram individualizados e representados espacialmente por meio de mapas de região hidrográfica no Estado do Pará, seguindo a divisão hidrográfica estadual estabelecida pela Resolução nº 004/2008 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Os dados sobre as outorgas

individuais foram especializados por uso, tipologia e finalidade por região hidrográfica no território paraense.

Na construção dos dez mapas presentes na pesquisa, os dados foram coletados na base cartográfica das regiões hidrográficas da SEMAS/PA, especificamente na seção "Base Hidrográfica Estadual", além dos dados fornecidos pela Gerência de Outorga (GEOURT) da SEMAS/PA, do quantitativo de outorgas por tipologia subterrânea e superficial do uso da água.

Para identificar e analisar os conflitos pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas em um mapa de conflitos, foram usados dados e informações do Sistema Estadual de Informações Sobre Recursos Hídricos do Pará (SEIRH/PA), do IBGE (2021) e do Relatório da Comissão Pastoral da Terra (CPT) do ano de 2019 a 2022. Na construção e análise dos mapas da tese, foi usado software Arcgis 10.5, que identificou os novos conflitos pelo uso da água e traçou números de títulos regularizados vigentes na BHRI até o ano de 2021, bem como viabilizou no geral os principais usos na bacia e nas porções territoriais dos municípios inseridos na bacia.

A categorização e a classificação dos conflitos na Bacia foram apresentadas no quadro 5 e 2, e se baseou nos autores CEIVAP (2002) Lanna (2002) e Comissão pastoral da Terra (CTP) (2021, 2022), caracterizando as atividades geradoras do conflito, municípios, nome dos conflitos, uso da água, tipo dos conflitos, classificação do conflito pelo uso da água, situação e a categoria de hidroterritório.

No que diz respeito às técnicas de pesquisa de campo, utilizou-se um roteiro de observação (diário de bordo) para registrar os atos ou fatos observados na pesquisa durante as visitas periódicas e no relatório da Residência Ambiental que foi realizado na SAGRH no período de 04 a 29/07/2022, com o objetivo de compreender como ocorre a governança das águas no estado do Pará, por meio dos instrumentos da gestão hídrica, em especial a outorga de direito de recursos hídricos.

3.3.2 Entrevistas semiestruturadas

Nas entrevistas realizadas aos gestores ambientais, não foi necessário passar pelo Comitê de Ética, pois os entrevistados permitiram verbalmente a autorização das mesmas sendo que suas utilizações tiveram uma finalidade acadêmica.

Para tanto, foi realizada uma entrevista presencial formal semiestruturada com perguntas abertas e fechadas, em forma de roteiro de entrevista apenas aos atores sociais envolvidos na pesquisa, principalmente aos representantes do poder público com destaque para

cinco gestores ambientais lotados na SAGRH que exercem ou exerceram funções estratégicas no órgão gestor (técnicos, gerentes, coordenadores e diretores) que estão diretamente envolvidos com atuação do instrumentos da gestão integrada dos recursos hídricos. É importante frisar que as entrevistas foram feitas por meio de um roteiro de entrevista aplicado aos gestores ambientais (Apêndice A e B).

Nesta pesquisa, optou-se pela não identificação de seus entrevistados a partir da tipologia de seu discurso. Os entrevistados serão identificados pela nomenclatura gestor ambiental A, B, C, D e F, independente de seu cargo de atuação.

Nesse requisito, a entrevista foi realizada (Apêndice A) a gestores ambientais (servidores) que exerceram suas atividades entre os anos de 2010 a 2021, totalizando um período de 8 anos. A entrevista obedeceu aos seguintes critérios: tempo de atuação na SEMAS/PA e no IGAM com gestão estadual de recursos hídricos; atribuições e abrangência do cargo ocupado para a tomada de decisões e área de atuação relacionada ao planejamento dos instrumentos de gestão e das organizações de base da gestão descentralizada.

Neste sentido, também foi entrevistado (Apêndice B) apenas o gestor do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), responsável pela gestão da outorga coletiva, com a finalidade de compreender como se aplicam os procedimentos de outorga coletiva no estado de Minas Gerais. Esse gestor é identificado pela nomenclatura gestor ambiental “I”.

E, por fim, propõe-se um Modelo Sistêmico de Integração Participativa de Governança da Água, em relação ao uso e regulação dos recursos hídricos em áreas de conflitos no estado do Pará, por meio da implantação da outorga coletiva na BHRI. A intenção nesse momento da pesquisa foi verificar as experiências das outorgas coletivas no Brasil, levando em consideração: a coordenação, consultas, a participação dos CBH, diagnóstico sobre o uso da água, instrumentos legais necessários (Declaração de Área de Conflito) e as parcerias (atores – agentes públicos e o mercado). Partiu-se do modelo proposto pelo IGAM com procedimentos de implementação da outorga coletiva regulamentados pela legislação mineira com grande experiência nesse tipo de instrumento participativo e descentralizador da gestão da água, além de outras experiências realizadas na gestão dos recursos hídricos no Brasil.

A intenção, nesse momento, foi identificar e entender a estrutura legal e do gerenciamento por meio das ações realizadas para a regulação da outorga coletiva em áreas de conflitos, além de verificar como as outorgas coletivas concedidas contribuem para a capacidade local de governança participativa e descentralizada da água. No quadro 2, é apresentado resumidamente as etapas (níveis) dos procedimentos de análise metodológicas da tese.

Quadro 2 – Os níveis de análise da pesquisa

Níveis	Procedimentos	Indicadores	A coleta dos dados	Análise dos dados
1	Caracterização da área da BHRI	Estrutura econômica, social, ambiental e os corpos hídricos	Análise Bibliográfica e Documental	- Plano Estadual de Recursos Hídricos - Zoneamento Econômico Estadual (ZEE)
2	Caracterização e análise de conflitos e estrutura de gestão / governança	Conflitos: tipos, atores envolvidos e outorgas concedidas x conflitos Governança: estrutura legal e gerenciamento (ações realizadas), outorgas concedidas x governança e capacidade local de governança	Análise Documental, Observação e Entrevistas	- Plano Estadual de Recursos Hídricos - Relatório da Comissão Pastoral da Terra (CPT) - Listagem estadual das outorgas - Base Hidrográfica Estadual - Sistema Estadual de Informações Sobre Recursos Hídricos do Pará - Gestores ambientais
3	Preposição da implantação da outorga coletiva sustentável Instrução normativa e uma nota técnica sobre o uso da outorga coletiva	Coordenação, conselhos, comitês Diagnóstico sobre o uso da água Instrumentos legais necessários (Termo de Declaração de Área de Conflito) Parcerias: tomadas de decisão, atores, agentes públicos e de mercado	Análise Documental, Observação e Entrevistas	-Análise das Experiências da outorga coletiva no Brasil (Quadro 8) - Gestores ambientais

Fonte: Elaboração própria, 2022.

A fim de compreender a relevância da governança da água na Amazônia, faz-se necessário discorrer sobre os principais conceitos, características, modelos, dimensões e interações da gestão integrada dos recursos hídricos. Além desse aspecto, foi relevante relatar as teorias de governança institucional da água. Além desses pontos, caberá refletir sobre os conceitos e características da gestão do hidroterritório.

A seguir se analisa como a outorga pode ser relevante para os gestores ambientais e atores sociais tomarem decisões no processo de governança dos territórios de água, neste novo contexto de transformações sociais e institucionais. Pretendeu-se também identificar as contribuições da outorga no processo de gestão das bacias hidrográficas do estado do Pará, enfatizando seu uso, tipologia e finalidade no território paraense.

4 A GOVERNANÇA DA ÁGUA NO ESTADO DO PARÁ: UMA ANÁLISE DA OUTORGA DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS

4.1 INTRODUÇÃO

As reservas de água no planeta são constituídas por 98% de água salgada e 2% de água doce. Destes 2%, 87% estão bloqueados nas calotas polares e nas geleiras, e a maior parte que resta se encontra em aquíferos subterrâneos, na atmosfera e nos organismos vivos. As reservas de água útil são, portanto, relativamente limitadas e em muitas regiões do mundo já se tornaram escassas (DOWBOR, 2005).

Nos dias de hoje, os recursos hídricos devem ser pensados como um bem coletivo, finito e economicamente estratégico, ou seja, a gestão da água deve ser vista como uma ação pública, pois a água é um recurso natural que é utilizado por todos com o objetivo e propósito de atender aos interesses coletivos e vitais de toda a população mundial (DOWBOR, 2005).

Machado (2004, p.12) corrobora que a “água é um recurso natural indispensável à vida, configurando-se em um bem comum e absolutamente necessário à sobrevivência humana e seus agrupamentos em comunidades, cidades e nações que dela dependem, tanto para existir, quanto para satisfazer às suas necessidades econômicas e sociais”. Na mesma ideia, afirma-se que ausência ou contaminação da água leva à redução dos espaços de vida e ocasiona, além de imensos custos humanos, uma perda global de produtividade social (DOWBOR, 2005).

Apesar da abundância de água doce na maior parte da Amazônia Legal e em vários locais no território paraense, já existem locais em condições críticas, devido à escassez, à poluição hídrica e aos conflitos de uso, condicionando os usuários desse recurso, em certos casos, à limitação de sua utilização (BARP, 2004).

Na Amazônia paraense, a água pode ser considerada um bem comum fundamental para a sobrevivência humana, assumindo um importante papel para reprodução social e cultural. No entanto, dentro do sistema econômico predominante, a água tem sido principalmente tratada como um recurso para reprodução do capital, ou seja, ela se torna mercadoria com valor de troca.

Em face dessas múltiplas interpretações e formas de uso e apropriação, emerge a necessidade da governança desse imensurável bem. A governança da água surge então, para mediar os desafios do uso, de regulação e alocação, principalmente para mediar os conflitos pelo uso da água na Amazônia paraense.

Nos dias de hoje, surge um tipo de governança ambiental, em especial, a vertente da água. Esse tipo de governança busca analisar novos caminhos, teóricos e práticos, que são propostos e adotados visando estabelecer uma relação alternativa entre o nível governamental e as demandas sociais e gerir os diferentes interesses existentes (CAMPOS; FRACALANZA, 2010).

Nesse contexto, muitas agências e organizações internacionais, como a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e a Water Governance Facility consideram a governança da água uma das áreas mais críticas para o desenvolvimento sustentável dos recursos hídricos e dos serviços relacionados à água (RIBEIRO; JOHNSSON, 2018).

Segundo Jacobi (2015), a governança da água propõe caminhos teóricos e práticos alternativos que façam uma real ligação entre demandas sociais e seu diálogo em âmbito governamental. Entretanto, ela inclui leis, regulação e instituições, mas também se refere a políticas e ações de governo, conflitos e iniciativas locais, e a redes de influência (JACOBI, 2009 apud RIBEIRO; JOHNSSON, 2018, p. 6)).

Em relação a lei das águas, a governança pode ser pensada seguindo os importantes instrumentos previstos na Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e a Política Estadual (PERH) que visam auxiliar o gerenciamento integral desses recursos bem como dar suporte aos princípios da Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH). Para isso, mostra-se necessário a construção social e coletiva da PERH no estado do Pará e as relações dos principais atores envolvidos nesse processo.

Nessa perspectiva, a governança da água no estado do Pará é marcada pela fragilidade institucional em relação a conservação da água, pois o Estado não desenvolve práticas efetivas de gestão dos usos dos recursos hídricos, prevalecendo uma ineficiente estrutura de gestão com a não implementação de todos os instrumentos de planejamento e controle da água. Sendo assim, é possível assegurar que a crise hídrica na Amazônia paraense é de natureza institucional e estrutural, mais propriamente uma crise de gestão integrada centralizada, observada principalmente na precariedade dos serviços de acesso à água potável e de saneamento ambiental por parte da população, além da contaminação de corpos hídricos (QUADROS; COUTINHO, 2014).

Neste estudo, o foco é a outorga de direito de uso dos recursos hídricos como elemento de suporte aos processos decisórios na governança da água no estado do Pará. Segundo a PNRH (1997, p.3), “a outorga é um importante instrumento de gestão dos recursos hídricos, pois possibilita disciplinar o controle e o uso da água em uma região e evitar conflitos”.

Adicionalmente, a outorga traz a possibilidade de organizar e compartilhar as informações hídricas para os tomadores de decisão e para a sociedade em geral. Granziera (2006, p. 179) define outorga como um “instrumento através do qual o poder outorgante atribui ao interessado, público ou privado, o direito de utilizar privativamente o recurso hídrico”.

Neste artigo é mostrado a importância da outorga de direito de recursos hídricos no Brasil, com seus conceitos, modalidades, tipos e características. Nesse momento, é mostrado como esse instrumento da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) é articulado e integrado com outros instrumentos da gestão ambiental hídrica.

Neste sentido, a gestão do instrumento de outorga se mostra necessária no estado do Pará, pois através deste é possível assegurar legalmente um esquema de alocação, controle e monitoramento quali-quantitativo da água entre os diferentes usuários, resolvendo ou atenuando fortemente os conflitos existentes entre os usuários competidores (grandes empreendimentos) e assegurando as bases para o desenvolvimento sustentável (SANTOS; LIMA; LIMA, 2007). Esse instrumento, é capaz de colocar em evidência os principais empreendimentos que utilizam a água para a produção econômica e também para o abastecimento humano da sociedade.

A outorga de direito de recursos hídricos é o instrumento que está mais bem regulamentado por possuir o maior número de disposições legais, tornando o foco da gestão estadual dos recursos hídricos. Ela é o “carro-chefe” da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS/PA), por ser essencial para liberação do licenciamento Ambiental dos grandes empreendimentos econômicos (ALMEIDA; CIRILO, 2018).

No estado do Pará, os instrumentos da PERH apresentam-se da seguinte maneira:

- a) O Plano Estadual de Recursos Hídricos (PERH) está elaborado com seus produtos e diagnósticos;
- b) O enquadramento das águas ainda não foi implementado;
- c) a outorga de direito de uso dos recursos hídricos encontra-se regulamentada e implementada;
- d) o instrumento de cobrança ainda não está ocorrendo e não está implementado;
- e) a compensação aos municípios ainda não se encontra regulamentada;
- f) o Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos (SEIRH) encontra-se em vigor, porém desatualizado;
- g) a capacitação, o desenvolvimento tecnológico e a educação ambiental encontram-se regulamentados e em vigor (PARÁ, 2022).

A experiência brasileira já demonstrou que a introdução do regime de outorga em algumas regiões foi extremamente útil para promover a atenuação, quando não a completa erradicação de conflitos entre usuários competidores pelo uso da água (MACHADO, 2004, p. 177). Entre os instrumentos de gestão estabelecidos na lei de recursos hídricos, é o que lida

mais diretamente com a alocação e regulação da água em bacias hidrográficas. Todavia, há de se destacar que os múltiplos usos das águas trazem o entendimento de que a gestão deva ocorrer de forma integrada e participativa.

Um fator problema relevante, em relação a sua implementação é um aspecto conflitante entre a parceria da Agência Nacional das Águas (ANA) e da Semas. A ANA é a grande responsável pela emissão de outorgas de instalação grandes empreendimentos nos corpos hídricos no estado e o governo estadual não possui interferência neste âmbito. Os impactos ambientais desses empreendimentos têm a capacidade de comprometer a gestão estadual hídrica como um todo (ALMEIDA; CÍRILO, 2018).

Baseado nessas reflexões e fenômenos particulares, é que se pode chegar no problema de pesquisa: como a outorga de direito de uso de recursos hídricos pode mediar as ações de gestão na governança da água na Amazônia paraense?

Sendo assim, o objetivo deste artigo foi analisar como a outorga pode ser relevante para os gestores ambientais e atores sociais tomarem decisões no processo de governança dos territórios de água, neste novo contexto de transformações sociais e institucionais. Pretende-se também identificar as contribuições da outorga no processo de gestão das bacias hidrográficas do estado do Pará, enfatizando seu uso, tipologia e finalidade no território paraense.

Metodologicamente, a pesquisa se voltou para um estudo de caso com uma abordagem de caráter qualitativa e quantitativa, em que serão priorizados os conhecimentos sobre o tema, a explicação da realidade e a descrição do fenômeno estudado, primando por uma análise de cunho documental e socioambiental.

Nessa esteira, também foi realizada uma análise documental (pesquisa documental) nos documentos produzidos pelos gestores do órgão da Semas no estado do Pará, tais como: Relatórios de gestão ambiental, Listagem Estadual das Outorgas e Plano Estadual de Recursos Hídricos (produtos e diagnósticos), principalmente acessando por meio do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Pará (SEGRH) e o Sistema Estadual de Informações Sobre Recursos Hídricos do Pará (SEIRH/PA).

Os dados da pesquisa foram coletados por meio visitas acadêmicas na SEMAS/PA, em especial Gerência de Outorga (GEOUT) subordinada a Secretaria Adjunta de Gestão Recursos Hídricos e Clima (SAGRH) com o objetivo de coletar informações relevantes para o desenvolvimento do objeto de estudo da pesquisa e do reconhecimento da área. Nesse sentido, a intenção da pesquisa é coletar dados e informações que identifiquem os principais problemas ambientais enfrentados pelo órgão em relação a governança da água, principalmente em relação

aos instrumentos normativos, especificamente a da outorga que é o objeto de análise da pesquisa.

Também foi utilizada, como instrumento informacional de dados, a listagem das outorgas de direito de uso de Recursos Hídricos no Estado do Pará atualizada até o ano de 2022, que se constituiu de planilha eletrônica obtida do site da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS) no estado do Pará. Essa listagem contém as seguintes informações: ano do processo, nome do usuário, finalidade principal, perfil do usuário, modalidade do título, vazão disponível, vazão total outorgada, modalidade de vazão e validade de outorga.

Na construção dos mapas presente na pesquisa, foi usado software Arcgis 10.5. Os dados foram coletados na base cartográfica das regiões hidrográficas da SEMAS/PA, especificamente na seção "Base Hidrográfica Estadual". Outros dados foram obtidos pela Gerência de Outorga (GEOURT) da SEMAS/PA, especificamente o quantitativo de outorgas por tipologia subterrânea e superficial do uso da água. Esse conjunto de dados foram tabulados e representados espacialmente em formatos de mapas.

A entrevista presencial formal semiestruturada foi realizada com perguntas abertas e fechadas em forma de roteiro de entrevista apenas com os atores sociais envolvidos na pesquisa, principalmente os representantes do poder público, com destaque para os cinco gestores ambientais lotados na SAGRH, da SEMAS/PA, que exercem ou exerceram funções estratégicas no órgão gestor (técnicos, gerentes, coordenadores e diretores) que estão diretamente envolvidos com atuação dos instrumentos da gestão integrada dos recursos hídricos.

Os entrevistados foram selecionados e identificados pela nomenclatura gestores ambientais A, B, C, D e F, independente de seu cargo de atuação. Nesse requisito, a entrevista foi realizada (Apêndice A) a servidores gestores que exerceram suas atividades entre os anos de 2015 a 2021, totalizando um período de 8 (oito) anos. Nesta pesquisa, optou-se pela não identificação dos entrevistados a partir da tipologia de seu discurso.

O artigo está estruturado em cinco seções. Nesta introdução, aborda-se o tema e sua contextualização, a questão de pesquisa e seu objetivo. Na segunda seção, tem-se uma abordagem teórica sobre a definição, características e os princípios da governança da água. A terceira seção apresenta a importância da outorga de direito de recursos hídricos no Brasil, com seus conceitos, modalidades, tipos e características. Nesse momento, é mostrado como esse instrumento da PNRH é articulado e integrado com outros instrumentos da gestão ambiental hídrica. A quarta seção faz uma análise da importância do instrumento da outorga para a

governança da água no estado do Pará, em relação a sua dimensão legal, o processo de pedido da outorga e a síntese de seus processos e empreendimentos. A conclusão, encerra a pesquisa com discussões acerca dos resultados obtidos.

4.2 DEFININDO E CARACTERIZANDO A GOVERNANÇA DA ÁGUA

O termo governança vem passando por muitas transformações ao longo do tempo no cenário local, regional e global. Inicialmente a sua expressão surgiu a partir de reflexões conduzidas principalmente pelo Banco Mundial tendo em vista aprofundar o conhecimento das condições que garantem um Estado eficiente. Neste sentido, a terminologia governança tem sido utilizada para referir-se a políticas que levam em conta uma gestão compartilhada para alcançar patamares mais elevados de desenvolvimento.

Gomides e Silva (2009, p. 178) afirma que a governança é a “capacidade das sociedades humanas para se dotarem de sistemas de representação, de instituições e processos, de corpos sociais, para elas mesmas gerirem, em movimento voluntário”.

A governança consiste em: distribuição de poder entre instituições de governo; a legitimidade e autoridade dessas instituições; as regras e normas que determinam quem detém poder e como são tomadas as decisões sobre o exercício da autoridade; relações de responsabilização entre representantes, cidadãos e agências do Estado; habilidade do governo em fazer políticas, gerir os assuntos administrativos e fiscais do Estado, e prover bens e serviços; e impacto das instituições e políticas sobre o bem-estar público (GRINDLE, 2007).

Jacobi (2015, p.63) comenta que quando utilizamos o “conceito de governança associa-se à implementação socialmente aceitável de políticas públicas, novos atores sociais na construção de agendas participativas, de modo que a gestão passa a considerar novas relações entre sociedade, Estado, agentes econômicos, direito, instituições, políticas e ações governamentais”.

Nos dias atuais, o cenário acadêmico possui diversos tipos de governança, pois seu conceito é muito difuso, podendo ser aplicado tanto em métodos de gestão de empresa (governança corporativa), em meios de suborno e corrupção de funcionários públicos (governança pública), em dinâmicas urbanas (governança urbana) como em meios de preservação do meio ambiente (governança ambiental). (GOMIDES; SILVA, 2009, p. 184).

A governança ambiental surge a partir de meados da década de 1980 e se refere a formas de governar os recursos naturais envolvendo diferentes atores – governo, empresariado e o espectro ampliado da sociedade civil. Neste viés, surge um estimulante espaço para repensar

as formas inovadoras de gestão, na medida em que fazem parte do sistema de governança: o elemento político, que consiste em balancear os vários interesses e realidades políticas; o fator credibilidade, instrumentos que apoiem as políticas, que façam com que a população identifique nas ações e decisões políticas a solução de seus problemas; e a dimensão ambiental (JACOBI, 2015).

A governança ambiental pode ser definida como conjunto de processos regulatórios, mecanismos e organizações através dos quais os atores políticos influenciam as ações e resultados ambientais envolvendo múltiplos segmentos da sociedade como as instituições governamentais, comunidades, empresas e a sociedade civil organizada. Este conceito de governança está alinhado a acordos, negociação, participação, parceria, sociedade civil organizada e a descentralização (AGRAWAL; LEMOS, 2006).

Portanto, ela se refere a processos e interações entre atores sociais e institucionais na gestão dos recursos naturais e no desenvolvimento sustentável. Os processos de governança ambiental apresentam dificuldades intrínsecas associadas às dinâmicas socioambientais complexas, às interações entre níveis e entre escalas locais e globais. Na esteira do meio ambiente, a governança surge como a dimensão que busca incorporar os anseios sociais, de mercado e de governo associadas às políticas públicas em benefício do bem-estar social e da qualidade de vida, incluindo as perspectivas de participação e de sustentabilidade (VASCONCELLOS SOBRINHO; SILVA, 2018).

O termo governança ambiental constitui uma rede de múltiplos atores na busca por um objetivo comum e soluções para a sustentabilidade dos recursos naturais entre os diferentes níveis e escalas de organização, podendo implicar em conflitos de gestão, sendo necessário estabelecer acordos, regras e práticas comuns, contribuindo para que haja coordenação de ações que auxiliem a resolução de tais conflitos, assim como a negociação das várias compensações, o compartilhamento de informação e a construção de redes de conhecimento sobre esse bem de uso comum (VASCONCELLOS SOBRINHO E SILVA, 2018, p. 173)

Neste sentido podemos considerar que há o surgimento e evolução de diversas vertentes e tipos de governança do meio ambiente, mais especificamente a governança da água ou governança dos recursos hídricos.

O conceito de governança da água, tal como a governança em geral, ainda está evoluindo. Esse conceito, desponta como uma oportunidade de construção de novos moldes para o exercício da gestão local e da gestão nas demais escalas e níveis. Assim, noções relacionadas à governança – sistemas, mecanismos, processos e instituições – por um lado, são

combinadas com o desenvolvimento e gestão das águas e, do outro, para elaborar um conceito de governança da água (LAUTZE et al., 2011).

Nos dias atuais, a temática governança da água, é realizada por meio da participação, envolvimento e negociação de multiatores, da descentralização, transferindo poder para o governo local, da unidade de gestão por bacia hidrográfica e de mecanismos para resolução dos conflitos locais (JACOBI, 2006, 2012, 2015). Essa governança da água é permeada por conflitos que decorrem do impacto de assimetrias sociais e seus impactos sobre o meio ambiente.

A governança da água é o mecanismo pelo qual se poderá determinar a equidade e a eficiência na alocação e distribuição dos recursos e serviços hídricos, bem como contribuirá para o balanço do uso da água entre as atividades socioeconômicas e ecossistêmicas. Para tanto, faz-se necessário que a governança seja aberta e transparente, inclusiva e comunicativa, coerente e integrada, equitativa e ética, eficiente, responsável e sustentável, com o objetivo de promover a responsabilidade coletiva e integrada de todos os atores (WGF, 2015).

Na concepção de Valencio (2009, p.66) a definição de “governança da água, é mais uma expressão da governança pública a qual reporta formas de gestão na qual a negociação, a comunicação e a confiança seriam imprescindíveis, e atores públicos, comunitários e privados cooperaram para o bem-estar da coletividade.” Ela traduz-se na busca de um tipo de conciliação que parte da premissa de que a persistência do conflito é sinal de atraso e obtusidade.

Sendo assim, a governança da água refere-se a um processo em que novos caminhos, teóricos e práticos, são propostos e adotados visando estabelecer uma relação alternativa entre o nível governamental e as demandas sociais e gerir os diferentes interesses existentes (CAMPOS; FRACALANZA, 2010).

ANA (2011, p.) define “governança da água como sistemas políticos, sociais, econômicos e administrativos, desenvolvidos para alocação e gestão de recursos hídricos e para implementação de soluções para melhoramento da qualidade da água”. Ela engloba “os mecanismos, processos e instituições, por meio dos quais todas as partes interessadas, inclusive cidadãos e grupos de interesse, articulam suas prioridades, exercem seus direitos legais, cumprem suas obrigações e mediam suas diferenças”. A governança da água inclui, em particular, acordos internacionais sobre a água e a legislação nacional (normas de qualidade da água); a implementação de políticas e as instituições associadas (monitoramento e aplicação de normas); e a participação da sociedade civil e do setor privado (ANA, 2011).

Para Jacobi (2012) ela é um conjunto de fatores políticos, sociais, econômicos e administrativos que permitem desenvolver e administrar os recursos hídricos e a distribuição

dos serviços nos diferentes segmentos da sociedade. Ela implica uma abordagem ampliada, na qual se coloca a questão sobre como se administram os recursos de forma racional, transcendendo a escala da bacia hidrográfica (JACOBI, 2012). Nesta perspectiva, elas são as formas pelas quais os atores interagem através dos diferentes níveis (do local ao internacional) e como essa interação é guiada por vários conjuntos de regras, sejam estas formais (ex. legislação das águas) ou informais (ex. normas sociais).

Nesta proporção, Jacobi (2012) afirma que a governança da água propõe caminhos teóricos e práticos alternativos que façam uma real ligação entre demandas sociais e seu diálogo em âmbito governamental. Entretanto, ela inclui leis, regulação e instituições, mas também se refere a políticas e ações de governo, conflitos e iniciativas locais, e a redes de influência (JACOBI, 2009).

Então, deve-se considerar a governança da água como um meio para alcançar um fim e não como um fim em si mesmo, ou seja, é um conjunto de regras políticas, institucionais e administrativas, além de práticas e processos (formais e informais) através dos quais as decisões são tomadas e implementadas, as partes interessadas articulam os seus interesses e têm as suas preocupações consideradas, e os decisores são responsabilizados pelos procedimentos e resultados da gestão da água (OCDE, 2015b).

4.2.1 Os princípios da governança da água

A Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), tem um papel muito importante na governança da água no mundo, pois ela traçou doze princípios para a governança da água com o intuito de auxiliar os governos na criação e implementação de políticas públicas eficazes, eficientes e inclusivas de forma compartilhada com grande variedade de atores, ou seja, esses princípios visam contribuir com a formulação de políticas públicas claras e orientadas para resultados com base em três dimensões: eficácia, eficiência e confiança e compromisso, sendo que essas dimensões se complementam e se reforçam mutuamente. Cada uma dessas dimensões é entendida como (OCDE, 2015a, p.9):

A eficácia: diz respeito à contribuição da governança para a definição de objetivos e metas claros e sustentáveis para as políticas da água a todos os níveis de governo, para a prossecução desses objetivos e para o cumprimento das metas desejadas.

A eficiência: diz respeito à contribuição da governança para a maximização dos benefícios de uma gestão sustentável da água e bem-estar associado ao menor custo para a sociedade

A confiança e compromisso: dizem respeito à contribuição da governança para o reforço da confiança da sociedade e para garantir a inclusão das partes interessadas

através de mecanismos de legitimação democrática e de equidade para a sociedade como um todo.

É importante entender que as respostas das políticas só serão adequadas se forem coerentes, se as partes interessadas estiverem devidamente envolvidas, se existirem quadros regulatórios bem desenhados, se houver informação adequada e acessível e se houver suficiente capacitação, integridade e transparência. Para estarem preparadas para o futuro, as instituições precisam se adaptar à evolução das circunstâncias, e por isso a vontade política e a continuidade das políticas são elementos chave na transição para práticas mais inclusivas e sustentáveis (OECD, 2015b).

Nesse sentido, segundo a OCDE (2015b, p. 6-7) os princípios baseiam-se em noções mais amplas de: “boa governança: legitimidade, transparência, responsabilização, direitos humanos, primado da lei e inclusividade”. Os princípios destinam-se a melhorar os sistemas de governança que permitem gerir a água quando ela é "demasiado abundante", "demasiado escassa" ou "demasiado poluída", de uma forma sustentável, integrada e inclusiva, a custo aceitável e dentro de horizontes de tempo razoáveis.

Neste cenário de governança da água, em relação à eficácia são propostos os seguintes princípios (OCDE, 2015b, p. 10):

Princípio 1. Atribuir com clareza e de forma distinta os papéis e responsabilidades na formulação de políticas da água, na sua implementação, na gestão operacional e na regulação, e promover a coordenação entre as várias autoridades responsáveis;

Princípio 2. Gerir a água na(s) escala(s) apropriada(s) no âmbito de sistemas de governança de bacia de forma a refletir as condições locais, procurando a coordenação entre as diferentes escalas;

Princípio 3. Encorajar a coerência das políticas através de uma efetiva coordenação entre setores, especialmente entre as políticas da água e as do ambiente, saúde, energia, agricultura, indústria, planeamento territorial e uso do solo;

Princípio 4. Adaptar o nível de capacitação das autoridades responsáveis à complexidade dos desafios que têm de ser enfrentados no domínio da água e ao conjunto de competências que são necessárias para o desempenho das suas obrigações;

Para promover e melhorar a eficiência da governança da água, são propostos os seguintes princípios:

Princípio 5. Produzir, atualizar e partilhar em tempo útil dados e informação consistentes, comparáveis e politicamente relevantes para as políticas da água e com ela relacionados, e usá-los para orientar, avaliar e melhorar essas políticas;

Princípio 6. Assegurar que os sistemas de governança ajudem a mobilizar financiamento para a água e atribuam os recursos financeiros de uma forma eficiente, transparente e em tempo útil;

Princípio 7. Assegurar que quadros regulatórios sólidos para a gestão da água sejam efetivamente implementados e o seu cumprimento garantido tendo em vista o interesse público;

Princípio 8. Promover a adoção e implementação de práticas inovadoras de governança da água por todas as autoridades responsáveis, níveis de governo e partes interessadas relevante;

Por fim, para promover e reforçar o incremento da confiança e compromisso em torno da governança da água, são propostos os seguintes princípios:

Princípio 9. Generalizar práticas de integridade e transparência em todas as políticas, instituições e quadros de governança da água de forma a melhorar a responsabilização e aumentar a confiança nos processos de decisão;

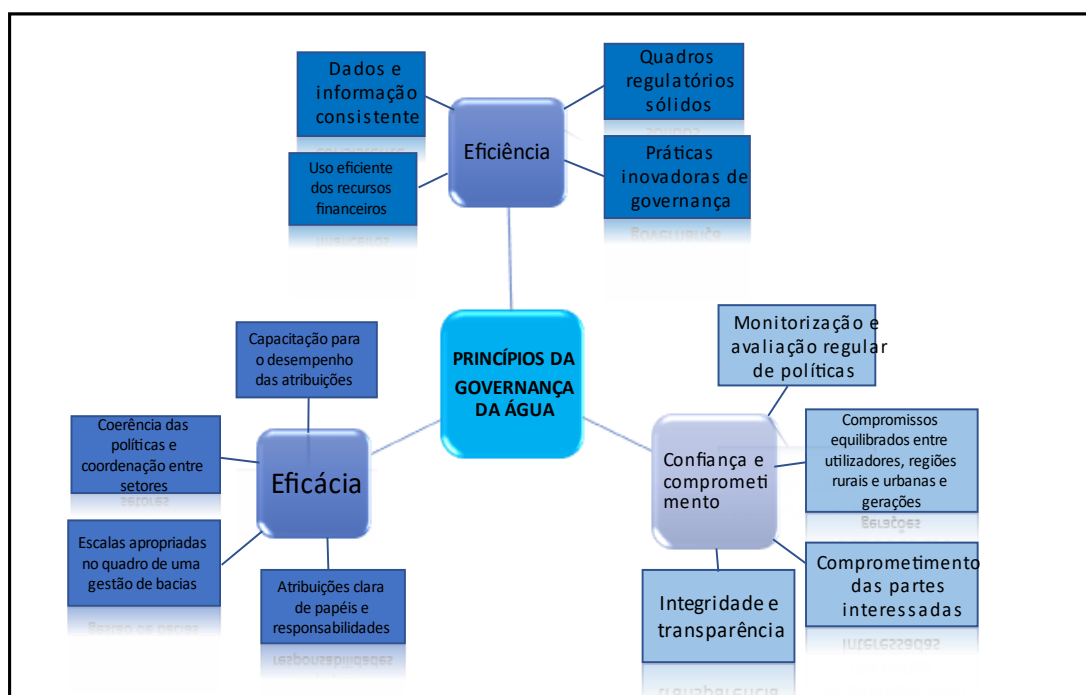
Princípio 10. Promover o comprometimento das partes interessadas de forma a obter contribuições informadas e orientadas para os resultados na formulação e implementação das políticas da água;

Princípio 11. Encorajar quadros de governança da água que ajudem a gerir compromissos equilibrados entre os múltiplos usos da água, entre áreas urbanas e rurais e entre diferentes gerações;

Princípio 12. Promover uma adequada e regular monitorização e avaliação das políticas e da governança da água, partilhando os resultados com o público e fazendo ajustamentos quando necessário.

No esquema 1, são apresentados os principais princípios da governança da água levando em consideração a eficácia, eficiência e confiança e compromisso.

Esquema 1- Visão geral dos princípios da OCDE para a governança da água



Fonte: OCDE (2015b, p. 9)

Segundo a OCDE (2015b, p.4) os princípios da Governança da Água deverão contribuir para a melhoria do "Ciclo de Governança da Água", que são formadas pela avaliação, formulação de políticas e estratégias, implementação e monitoração, desde a concessão de políticas até à sua implementação. Os Princípios consideram que os sistemas de governança da água (mais ou menos formais, complexos e onerosos) devem ser desenhados de acordo com a natureza dos desafios que são obrigados a enfrentar.

Esta abordagem orientada para a resolução de problemas significa que as "modalidades" de governança devem resultar das suas "funções". A estruturação, institucionalização e/ou a formalização de instituições não se devem desviar do objetivo primordial de proporcionar água suficiente e de boa qualidade, enquanto se mantém ou melhora a integridade ecológica das massas de água (OCDE, 2015)

4.3 A OUTORGA DE DIREITO DE USO DE RECURSOS HÍDRICOS

O termo “outorga” derivado de outorgar (dar consentimento), vem do latim popular *auctorisare* (autorizar), é tido na significação jurídica como consentimento, a autorização, a concessão ou o poder (ANA, 2013). Assim, a outorga não implica alienação parcial das águas que são inalienáveis, mas o simples direito de uso. Ela resume no fato da administração pública atribuir a disposição de certa quantidade de água bruta a pedido de um interessado para finalidade específica no ato de atribuição (SOUZA et al., 2006).

Como constituído pela ANA (2019, p. 9) “a outorga de direito de uso de recursos hídricos é um instrumento clássico de comando e controle, por meio do qual a administração autoriza uma pessoa física ou jurídica, pública ou privada, a usar água de um manancial para abastecimento humano ou animal ou para alguma atividade econômica”. É um procedimento administrativo que lida mais diretamente com a alocação de água em bacias hidrográficas.

A PERH define outorga como instrumento de gestão, por meio do qual o Poder Público autoriza o usuário, sob condições preestabelecidas, a utilizar ou realizar interferências hidráulicas nos recursos hídricos necessários à sua atividade, garantindo o direito de acesso a esses recursos, dado que a água é um bem de domínio público (PARÁ, 2010, p.7). Trata-se de

uma autorização de uso da água que, não obstante o seu caráter administrativo, depende de uma série de análises técnicas realizadas pelos órgãos gestores de recursos hídricos (ANA, 2019).

Nessa perspectiva, a outorga tem por objetivo a garantia do exercício dos direitos de acesso à água e o controle quantitativo e qualitativo dos usos da água. Em outras palavras, trata-se de uma garantia do poder público de que o volume ou vazão outorgados estão reservados para uso do requerente e não serão alocados a terceiros, conferindo segurança ao investimento a ser feito (ANA, 2019, p.7)

Quando existem necessidades bem definidas de vazão para manutenção de ecossistemas, a outorga e o gerenciamento de recursos hídricos devem também garantir que estas sejam atendidas. Portanto, trata-se de um instrumento que tem uma dupla finalidade: por um lado, dar garantia ao usuário de que a vazão/volume outorgados não serão alocados a terceiros e, portanto, conferir segurança jurídica ao empreendedor; e, por outro lado, permitir à administração pública gerenciar a forma como o bem público é usado, com o conhecimento dos usuários, aplicação de prioridades de uso e articulação com outros instrumentos da PNRH (ANA, 2019).

Esse instrumento de controle e coordenação, possibilita a gestão descentralizada e participativa, sendo ainda um documento que assegura o direito de uso das águas. Por meio dela, o poder público cede ao interessado o direito de utilizar privativamente os recursos hídricos de certo manancial por prazo e pretensões anteriormente acordados (ANA, 2013). Entre os instrumentos de gestão estabelecidos na lei de recursos hídricos, é o que lida mais diretamente com a alocação de água em bacias hidrográficas.

Machado (2004, p. 147) mostra que a outorga deve ser vista como “um instrumento de alocação de água entre os mais diversos usos dentro de uma bacia hidrográfica. Essa alocação (distribuição) de água deve buscar os seguintes objetivos mínimos: atendimento das necessidades ambientais, econômicas e sociais, redução ou eliminação dos conflitos entre os usuários da água e possibilidade de que as demandas futuras possam ser atendidas”.

A gestão integrada dos recursos hídricos pressupõe a necessidade de um conjunto de dados e informações que possam ser utilizados para tomada de decisão, seja no âmbito do poder público para emissão de outorga, seja no âmbito dos espaços participativos de governanças para mediação de conflitos.

A outorga do uso da água é um instrumento essencial ao gerenciamento dos recursos hídricos, pois ela pode possuir aspectos técnicos, legais e econômicos que bem articulados colaboram para o sucesso da implementação de um sistema racionalizado de uso de mananciais (SILVA JÚNIOR; MONTEIRO, 2004). É um instrumento normativo que

possibilita produzir efeitos positivos em favor dos usuários da água, do poder público e da sociedade civil organizada.

A outorga garante ao usuário o direito do uso da água, condicionado à disponibilidade hídrica e à preservação dos usos múltiplos. Uma vez emitida pelo poder outorgante, a outorga protege o usuário contra o uso predador de outros usuários que não possuem outorga (KELMAN, 1997).

Segundo a Lei n 9.433 de 1997 em seu artigo 12, os usos que se sujeitam à outorga são:

- a) Captação de parcela de água existente em um corpo de água para consumo final, inclusive abastecimento público ou insumo de processo produtivo;
- b) Extração de água de aquífero subterrâneo para consumo final ou processo produtivo;
- c) Lançamentos em corpo de água de esgotos e demais resíduos líquidos;
- d) Aproveitamento dos potenciais hidrelétricos.

Segundo a ANA (2019, p. 12), nos rios de domínio da União, podem existir três tipos de outorga a saber: Outorga Preventiva de Uso dos Recursos Hídricos: confere ao seu titular expectativa de direito de uso de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos e são indicadas para empreendimentos não implantados, que estão em fase de planejamento de empreendimentos que necessitem desses recursos, Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos: confere ao seu titular efetivo direito de uso de recursos hídricos superficiais ou subterrâneos e são indicadas para empreendimentos que estão implantados e a Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica (DRDH): aplicada ao processo de concessão, autorização e permissão do setor elétrico e deverá ser solicitada pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL).

Em relação aos aspectos administrativos da outorga é importante sistematizá-las, ou seja, é necessário detalhar o que está sendo solicitado pelo usuário, em basicamente três grupos de informações, tais como: categoria de uso, modalidade de uso (captação da água, obras hidráulicas, execução de serviços e travessia) e finalidade de uso (irrigação, indústria, aquicultura, criação de animais, saneamento etc.).

É importante frisar, segundo Machado (2004, p. 146 e 147) que o pedido de outorga deve passar por três avaliações a saber:

- a) A da técnica: consiste na verificação da disponibilidade hídrica do manancial, isto é, se a vazão que está sendo solicitada pode ser atendida pelo manancial, tanto nos termos quantitativos como qualitativos. Avalia-se, portanto, se a interferência pleiteada está coerente com os critérios de alocação de água previamente determinado

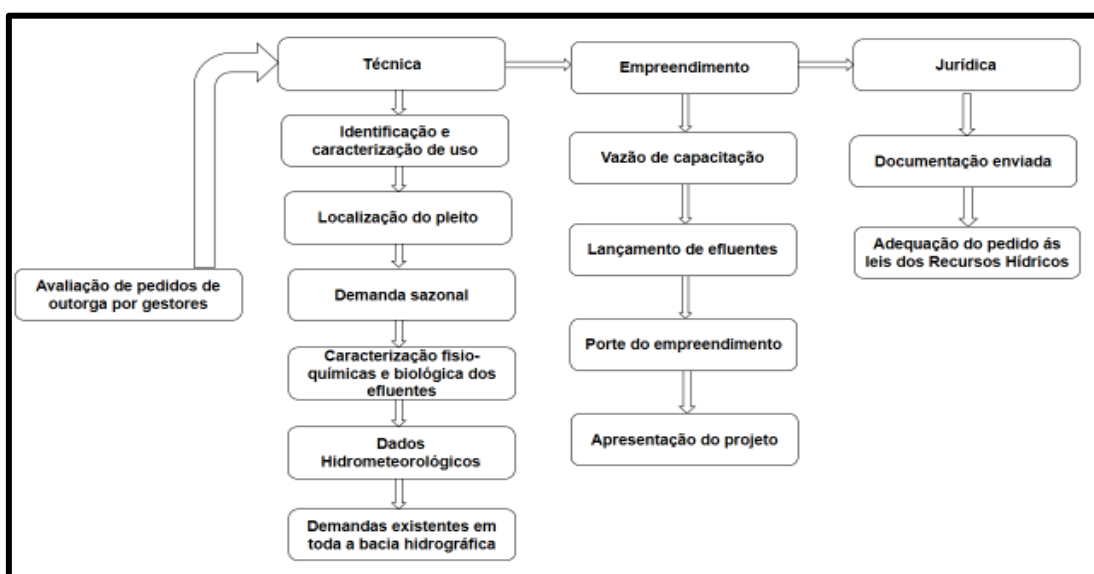
e se os impactos quali-quantitativos são aceitáveis dentro de determinada margem de segurança.

b) A do empreendimento: verifica se o que está sendo solicitado em termos de vazão de captação e de lançamento de efluentes, bem como as características físico-químicas e biológicas dos efluentes gerados, estão compatíveis com o tipo e com o porte do empreendimento. Nesse momento, é importante perceber que há inúmeros usuários que solicitam muito mais água do que têm capacidade de usar, provavelmente com o objetivo de auferir ganhos com algum tipo de especulação.

c) A jurídica: analisa a documentação enviada e a adequação do pedido às leis de recursos hídricos.

A análise da avaliação para a liberação da outorga por gestores ambientais é apresentada no esquema 2.

Esquema 2 – Avaliação dos pedidos de outorga por gestores ambientais

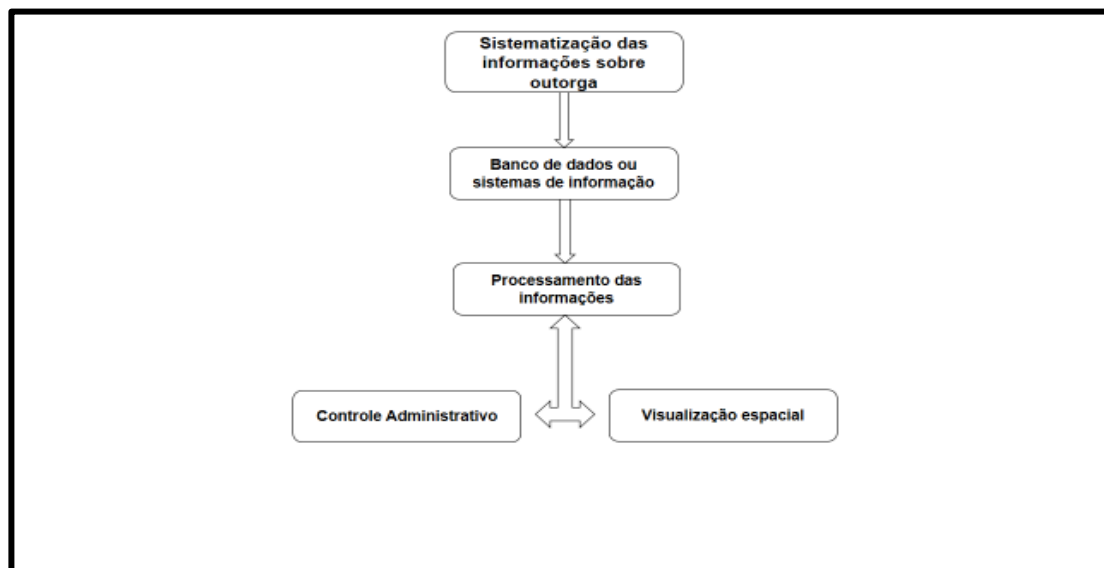


Fonte: Adaptado Machado (2004, 146-147)

Depois de analisada a outorga, as suas informações são sistematizadas em um banco de dados ou em um sistema de informação, com a finalidade de processar as informações hídricas e espacializar as suas informações em uma determinada região hidrográfica.

No esquema 3, é apresentada a sistematização das informações sobre outorga.

Esquema 3 – Sistematização das informações sobre outorga



Fonte: Adaptado Machado (2004, 146-147)

O órgão responsável pela análise dos pedidos e emissão de outorgas de direito de uso de recursos hídricos em corpos hídricos em nível federal é a Agência Nacional de Águas (ANA). Enquanto em corpos hídricos de domínio dos Estados membros e do Distrito Federal, a solicitação de outorga deve ser feita às respectivas autoridades estaduais outorgantes.

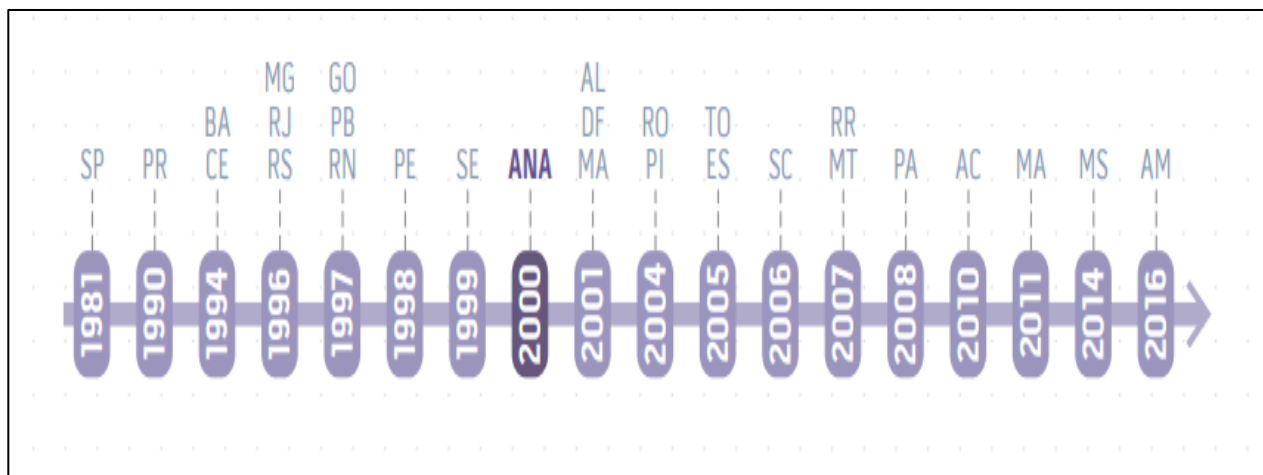
Desse modo, é importante enfatizar que por meio da outorga é que se define quem está usando e como está usando o recurso hídrico e a partir desse monitoramento pode-se controlar e evitar conflitos pelo uso da água dada a importância da demanda e prioridades da outorga.

4.3.1 O processo de implantação da outorga no Brasil

A ANA e as Unidades de Federação (UFs) realizaram um estudo sobre o processo de implantação da outorga no Brasil, informando a sua evolução nos estados brasileiros em relação aos dados para captações de águas superficiais e subterrâneas. Os dados foram disponibilizados pelos órgãos gestores de recursos hídricos outorgantes para cálculo dos valores totais (número de captações e vazões outorgadas) apresentados nos relatórios anuais de Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil, publicados pela ANA desde 2009.

No esquema 4, é mostrado o início da regulamentação do instrumento outorga nos estados brasileiros nos anos de 1981 a 2016 e na ANA.

Esquema 4 - Regulamentação do instrumento da outorga nos estados brasileiros



Fonte: ANA (2019, p.33)

No quadro 1, é apresentado a evolução da Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos no Brasil, enfatizando os estados outorgados, início da regulamentação da outorga e ano da primeira outorga.

Quadro 1- A evolução da Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos no Brasil

REGIÃO	OUTORGANTE	INÍCIO DA REGULAMENTAÇÃO DA OUTORGA	ANO DA PRIMEIRA OUTORGA	INÍCIO DA SÉRIE HISTÓRICA	NÚMERO DE ANOS COM DADOS
NACIONAL	ANA	2000	2001	jul/07	10
NORTE*	AC	2010	2015	jul/15	2
	PA	2008	2009	jul/09	8
	AM	2016	2017	jan/17	1
	RO	2004	2006	jul/07	10
	RR	2007	2011	jul/11	6

	TO	2005	2009	jul/09	8
NORDESTE	AL	2001	2004	jul/07	10
	BA	1994	2014	jul/07	10
	CE	1994	2001	jul/07	10
	MA	2011	2011	jul/11	6
	PB	1997	1997	jul/07	10
	PE	1998	1998	jul/07	10
	PI	2004	2004	jul/07	10
	RN	1997	2010	jul/10	7
	SE	1999	2000	jul/07	10
CENTRO-OESTE	DF	2001	2005	jul/07	10
	GO	1997	2005	jul/07	10
	MS	2014	2015	jul/15	2
	MT	2007	2007	jul/07	10
SUDESTE	ES	2005	2006	jul/07	10
	MG	1996	2001	jul/07	10
	RJ	1996	2007	jul/07	10
	SP	1981	1996	jul/07	10
SUL	PR	1990	2001	jul/07	10
	RS	1996	2014	jul/17	3
	SC	2006	2012	jul/12	5

Fonte: ANA (2019, p.33)

Percebe-se nesse esquema que o Estado do Amapá foi a última Unidade de Federação a instituir o instrumento da outorga, em outubro de 2017, sendo a primeira outorga emitida em dezembro de 2017. Por essa razão, não possui dados considerados na análise desta publicação, que considerou dados até julho de 2017. O Estado começou a outorgar antes de 2014, porém apenas a partir deste período há dados consistidos para análises de série histórica (ANA, 2019).

A análise da implantação outorga na região Norte é tardia levando em consideração as outras regiões da federação brasileira perfazendo uma análise dos anos de 1981 a 2016, sendo que no estado do Pará se inicia em 2008, onde a SEMAS é responsável por sua implementação,

monitoramento e fiscalização, perfazendo a gestão integrada dos recursos hídricos na Amazônia paraense.

Segundo a ANA (2019, p.35), os dados de vazão das outorgas no Brasil são apresentados em maior destaque do que número de captações, tendo em vista que, no contexto dos impactos do uso da água, a vazão é um melhor indicador que o número de outorgas ou de captações outorgadas. A maior parte dos pontos de interferência para captação de água e do volume de água outorgado no País são de responsabilidade das Unidades da Federação. Equivalem a 67.756 interferências outorgadas que totalizam uma vazão de 1.989 m³/s. Já a ANA outorgou 8.313 interferências de captação de água em rios federais (11% do total), o que corresponde a uma vazão de 1.270 m³/s (39% do total outorgado no país).

4.3.2 A importância da relação entre a Outorga e o Licenciamento Ambiental

Nesse momento, refletimos sobre as etapas e a importância do instrumento de outorga de direito de recursos hídricos com o licenciamento ambiental. Quando relacionamos a PNRH com o licenciamento, são insuficientes as normas legais que se interagem e se relacionam os instrumentos da gestão ambiental. Somente no caso da outorga de direito da água é que permite essa relação da política com as licenças ambientais, ou seja, ela define com clareza sua interligação com o licenciamento ambiental.

A outorga é um dos instrumentos de gerenciamento de recursos hídricos que faz articulação com a gestão ambiental. Os instrumentos de outorga e licenciamento ambiental, quando avaliados de forma articulada e integrada, permitem que sejam analisados com perfeição os empreendimentos quanto ao seu aspecto ambiental e a disponibilidade hídrica para as diversas fases da atividade econômica tais como: planejamento, implantação, operação e fechamento. Para que haja efetivamente essa articulação, entre os instrumentos de gestão, é preciso que os sistemas de informações utilizados pelos órgãos gestores de meio ambiente e de recursos hídricos estejam atuando de forma integrada e participativa, com transparência e com a troca constante de informações hídricas (TRINDADE, 2017).

Dessa forma, por meio da resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) n.º 237 de 1997, determina em seu Art. 10, § 1º, que “no procedimento de licenciamento ambiental deverão constar, obrigatoriamente, as outorgas para o uso da água, emitidas pelos órgãos competentes”. Nota-se que a outorga é requisito para o licenciamento ambiental. Ou seja, legalmente, o órgão ambiental emissor da licença não permitirá a instalação

ou mesmo o funcionamento de empreendimentos sem a correspondente outorga de direito de uso de recursos hídricos.

Segundo a ANA (2019), a autoridade outorgante, por sua vez, responsabiliza-se pela alocação de recursos hídricos na bacia como um todo (quantidade e qualidade), seja qual for o tamanho dessa bacia hidrográfica. Ela se ocupa da distribuição e do controle do uso dos recursos hídricos entre os usuários e suas interferências no sistema hídrico, desde suas nascentes até a sua foz. Portanto, o primeiro ponto de entendimento na busca de caminhos para a integração da gestão de recursos hídricos e ambiental é a noção da diferença de escala de trabalho de ambas as áreas: alocação quali-quantitativa dos recursos hídricos na bacia hidrográfica é feita pela autoridade outorgante (envolvendo dezenas, centenas ou milhares de km²). Avalia-se a presença de conflito entre usos dos recursos hídricos; e o controle qualitativo da água no entorno dos empreendimentos é feito pela autoridade licenciadora.

A resolução nº 65/2006, criada pelo CNRH, estabelece diretrizes de articulação de procedimentos para obtenção de outorga de direito dos recursos hídricos com os procedimentos de licenciamento ambiental, expressa que para obtenção de Licença Prévia ¹deve ser apresentado pelo empreendedor o ato administrativo emitido pela autoridade outorgante competente inserido nas ações procedimentais de obtenção da outorga que corresponda à outorga preventiva ou à declaração de reserva de disponibilidade hídrica.

Por conseguinte, é importante compreender que a outorga deve ser apresentada no órgão ambiental licenciador para a obtenção da Licença de Operação², sendo que os empreendimentos ou atividades em que os usos ou interferências nos recursos hídricos, sejam necessários para a sua implantação, a outorga deve ser apresentada ao órgão ambiental licenciador para a Licença de Instalação³. Portanto, verifica-se que o CNRH ratificou o entendimento de que a outorga deve proceder ao licenciamento ambiental.

E devido à sua função de controle e coordenação, a outorga guarda uma importante relação com o licenciamento ambiental, pois um instrumento não abona o usuário da obtenção do outro. Assim, guardam entre si uma especial relação de complementaridade, apoiado no caráter discricionário da outorga, onde o administrador público pode eleger algum aspecto de

¹ Segundo o Decreto Federal nº 99.274 de 1990 e Resolução da CONAMA nº 237/1997 a Licença Prévia (LP) – é concedida na fase preliminar do planejamento do empreendimento ou atividade aprovando sua localização e concepção, atestando a sua viabilidade ambiental e estabelecendo os requisitos básicos a serem atendidos nas próximas fases da implementação.

² Segundo o Decreto Federal nº 99.274 de 1990 e Resolução da CONAMA nº 237/1997 a Licença de Operação (LO) – autoriza a operação da atividade ou o empreendimento, após a verificação do efetivo do cumprimento do que consta das licenças anteriores, com as medidas de controle ambiental e condicionantes determinados para a operação.

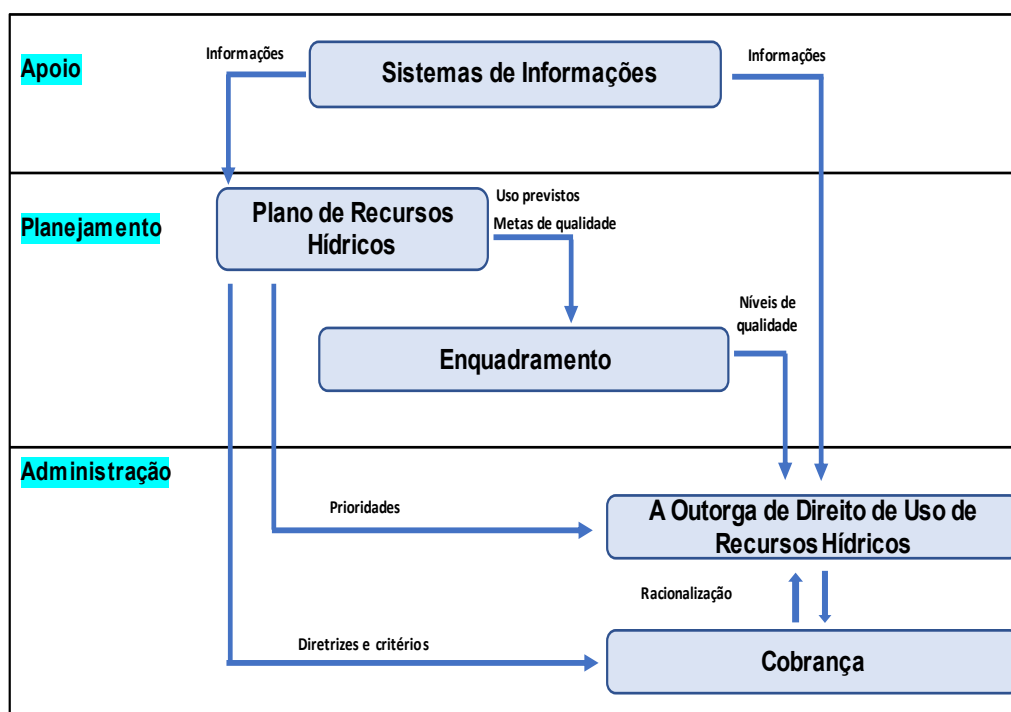
³ Segundo o Decreto Federal nº 99.274 de 1990 e Resolução da CONAMA nº 237/1997 a Licença de Instalação (LI) autoriza a instalação do empreendimento de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados.

interesse coletivo, devidamente motivado, para complementar a caracterização do ato de alocação da água.

4.3.3 A articulação da outorga com outros instrumentos da PNRH

Segundo a ANA (2007, p.20, 2011, p.16, 2019, p.25) a “outorga tem uma relação de integração e articulação com todos os demais instrumentos da PNRH, instituída pela Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, tais como: o Plano Nacional de Recursos Hídricos, Sistema de Informações de Recursos Hídricos, Cobrança pelo uso da água e o Enquadramento dos corpos d’água”. O esquema 5, mostra a relação e a articulação da outorga com outros instrumentos de gestão de recursos hídricos.

Esquema 5 - Relação e a articulação da outorga com outros instrumentos de gestão de recursos hídricos.



Fonte: Adaptado Libânio (2006)

O PNRH é um documento programático para o setor, atualizando e consolidando os chamados planos diretores de recursos hídricos, que são elaborados por bacia ou conjunto

de bacias hidrográficas. Esse documento é entendido como produto de um processo que permite inserir mudanças e ajustes de acordo com outras prioridades nacionais, ou seja, eles são planos diretores com a finalidade de fundamentar e orientar a implementação da política de recursos hídricos e seu gerenciamento (JACOBI, 2006).

No Plano, em seu conteúdo mínimo, devem constar as definições das prioridades para outorga de direitos de uso de recursos hídricos, metas de racionalização e proposição de áreas sujeitas à restrição de uso. Em relação às prioridades é um aspecto particularmente importante e que é objeto de discussão recente pelos órgãos gestores da água, tendo como precedente o exemplo a deliberação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Paranaíba, que definiu a irrigação como sendo uso prioritário na sub-bacia do rio São Marcos, afluente do rio Paranaíba (ANA, 2019). Assim sendo, a outorga é um instrumento de regulação pública, compatível com os objetivos sociais estabelecidos nos planos de recursos hídricos (ANA, 2011).

O Sistema Nacional de Informações de Recursos Hídricos (SNIRH) compõem um dos instrumentos da Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH), e conceitualmente, se constitui num conjunto de processos envolvendo a coleta, o tratamento, o armazenamento, a recuperação e a disseminação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão. Segundo a Lei das águas, artigo 26, são princípios básicos de funcionamento do sistema de informações sobre recursos hídricos: descentralização da obtenção e produção de dados e informações, coordenação unificada do sistema e acesso aos dados e informações garantindo a toda sociedade (ANA, 2020a).

Esses princípios são elementares e indispensáveis ao funcionamento do sistema. Os dados e informações há de ser coletados onde que encontrem. A eficiência do sistema depende da centralização técnica das informações e dos procedimentos utilizados para sua estocagem, distribuição e acesso. O acesso aos dados e informações há de ser garantido a toda a sociedade (CAUBET, 2006).

Segundo a PNRH, artigo 27, os objetivos do citado sistema são reunir, dar consistência e divulgar os dados e informações sobre a situação qualitativa e quantitativa dos recursos hídricos no Brasil; atualizar permanentemente as informações sobre disponibilidade e demanda de recursos hídricos em todo o território nacional e fornecer subsídios para a elaboração dos Planos de Recursos Hídricos (ANA, 2020a).

Os públicos alvos do SNIRH são: os entes do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH); conselhos, órgãos gestores, agências de bacias e comitê de bacias; os usuários de recursos hídricos; comunidade científica e a sociedade em geral (ANA, 2020a).

As informações disponíveis no sistema estão relacionadas com a gestão hídrica nos seguintes assuntos (acesso temático): divisão hidrográfica, quantidade e qualidade das águas, usos de água, disponibilidade hídrica, eventos hidrológicos críticos, planos de recursos hídricos, regulação e fiscalização dos recursos hídricos e programas voltados à conservação e gestão dos recursos hídricos (ANA, 2020a).

Todas as informações do SNIRH são públicas, atualizadas e disponibilizadas gratuitamente a qualquer interessado, por meio do seguinte portal www.metadados.ana.gov.br. À ANA cabe organizar, implantar e gerir o SNIRH, de acordo com a sua lei de criação, Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. O SNIRH é composto por subsistemas computacionais, base integrada de dados, infraestrutura computacional, plataforma de integração e recursos humanos e organizacionais.

Os subsistemas componentes do SNIRH correspondem ao conjunto de aplicações computacionais que executam as funções concebidas para atender aos diversos processos de gestão de recursos hídricos. Esses subsistemas foram classificados como do tipo finalístico e do tipo integrador, dependendo de sua natureza e especificidade. Os subsistemas finalísticos são aqueles que estão diretamente relacionados à gestão e à informação sobre os recursos hídricos. Os subsistemas dessa categoria são: Planejamento e Gestão (PLANN); QualiQuantitativo (QUALT); Regulação de Uso (REGLA) (ANA, 2020a).

Sendo assim, o também SNIRH tem relação e articulação direta com a outorga. Esse sistema deve armazenar, dentre outras, todas as informações relevantes à análise dos pedidos de outorga. Além disso, deve conter informações sobre as demandas autorizadas nas bacias hidrográficas do País, por meio das outorgas emitidas pelos órgãos gestores de recursos hídricos, bem como dados de oferta e disponibilidade hídrica e qualidade de água, em suporte à tomada de decisão. O sistema de informação também reúne, consiste e dá publicidade às outorgas emitidas (ANA, 2011, 2019).

Já a cobrança pelo uso da água não é um imposto, mas uma remuneração pelo uso de um bem público, cujo preço é fixado a partir da participação dos usuários da água, da sociedade civil e do Poder Público no âmbito dos órgãos colegiados do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), a quem a legislação brasileira estabelece a competência de definir os valores de cobrança a serem adotados na sua área de atuação.

Portanto, ela tem os seguintes objetivos: dar ao usuário uma indicação do real valor da água; incentivar o uso racional da água; e obter recursos financeiros para recuperação das bacias hidrográficas do país (ANA, 2019). Então, esse instrumento visa o incentivo à racionalização do seu uso, seu reconhecimento como bem econômico e indicação ao usuário do

seu real valor, bem como a obtenção de recursos financeiros para o financiamento de programas e intervenções contemplados nos planos de recursos hídricos

A outorga também está articulada com a cobrança pelo uso das águas, a partir do momento em que a Lei das Águas determina que os usos de recursos hídricos a serem cobrados são aqueles sujeitos à outorga. Sendo assim, para uma cobrança eficiente, é muito importante que haja um sistema de cadastro e de outorgas adequados e abrangentes, para que os usuários estejam efetivamente regularizados e com seus usos corretos. Nesse sentido, os usuários sujeitos à outorga serão cobrados de forma apropriada, a partir do volume de água que efetivamente estão autorizados a utilizar (seja para captação, consumo ou diluição), que corresponde ao valor que faz parte de seus atos de outorgas. No caso de derivações, captações e extrações de água, devem ser observados, para seu cálculo, o volume retirado e o seu regime de variação. Para lançamento de efluentes, além do volume lançado e do seu regime de variação, devem ser consideradas, ainda, as características físico-químicas, biológicas e de toxicidade do efluente (ANA, 2011, 2019).

Por fim, temos o enquadramento dos corpos d'água que visam assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinados e diminuir os custos de combate à poluição das águas, mediante ações preventivas permanentes.

A ANA (2020, p.10) define enquadramento como:

um instrumento de planejamento, pois não se baseia apenas na classificação do estado atual de qualidade em um segmento do corpo d'água, mas estabelece a meta de qualidade de água a ser mantida ou alcançada, ou seja, a qualidade de água que o corpo hídrico deve manter ou que deveria apresentar e precisa ser alcançada para atender às necessidades estabelecidas pela sociedade, de acordo com os usos pretendidos. O processo de enquadramento passa pela elaboração de uma proposta que serve de orientação para as discussões públicas. Essas discussões ocorrem no âmbito dos Comitês de Bacia Hidrográfica, que compõem o SINGREH.

Neste sentido, como instrumento de planejamento, o enquadramento deve ser orientado por três olhares: a constatação da realidade atual dos corpos hídricos (o rio que temos), o conhecimento da visão da sociedade sobre o futuro que deseja para esses corpos hídricos (o rio que queremos) e a pactuação da situação possível de ser mantida ou alcançada, levando em conta os limites técnicos, sociais e econômicos para o alcance de metas de qualidade para determinado corpo hídrico, em um horizonte de tempo estabelecido (o rio que podemos ter) (ANA, 2020).

O enquadramento dos corpos d'água tem vinculação forte com a outorga, conforme estabelecido no artigo 13 da Lei nº 9.433 de 1997. A sua integração com a outorga, se efetiva e

se torna essencial quanto aos aspectos de qualidade das águas, como no caso do uso de corpos hídricos para a diluição de lançamento de efluentes (vazão de diluição), ou seja, o cálculo da vazão necessária para diluir um dado efluente até a concentração tolerada pelo enquadramento. Esta abordagem possibilita a integração entre os dois instrumentos, além de permitir que um uso não-consuntivo (a diluição de efluentes) seja tratado em termos de uma vazão, portanto comparável com outros usos consuntivos existentes na mesma bacia (ANA, 2007, 2011, 2019).

Assim, os efluentes lançados em determinado corpo d'água não podem piorar as condições da classe determinada por meio do enquadramento. Dessa forma, os empreendimentos, sejam públicos ou privados, devem utilizar tecnologias nos meios de produção que levem à melhoria ou, no mínimo, a manutenção da classe de uso estabelecida (ANA, 2011).

Cabe ao Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) selecionar a alternativa de enquadramento dos corpos d'água em sua área de influência. Esse enquadramento é depois encaminhado para aprovação final pelo Conselho de Recursos Hídricos, ou seja, as diretrizes e os critérios principais para análise de outorgas quanto aos aspectos de qualidade das águas são estabelecidos pelo enquadramento, definido pelo Comitê de Bacia e aprovado pelo Conselho de Recursos Hídricos (ANA, 2019).

4.4 O INSTRUMENTO DE OUTORGA NA GOVERNANÇA HÍDRICA DO ESTADO DO PARÁ

Nesta seção, realiza-se um estudo qualiquantitativo da outorga com suas aplicações em relação a síntese dos pedidos dos processos da outorga desde a sua implantação em 2008 até o ano de 2021. Neste sentido mostra-se também o fluxo do processo de outorga no órgão gestor, o quantitativo dos principais empreendimentos que mais solicitam outorga e a distribuição espacial das outorgas nas regiões hidrográficas.

A governança da água no estado do Pará necessita de meios que auxiliem a implementação dos instrumentos da PERH, em especial, a outorga que é um procedimento regulatório administrativo que permite a identificação dos principais usos, conflitos e potencialidades de cada região. E dessa forma, avançar no processo de regulação da água compatível com a realidade diferenciada de suas regiões hidrográficas.

A outorga de direito de uso dos recursos hídricos pode ser vista como elemento de suporte aos processos decisórios na gestão do território no espaço da Amazônia. Nessa

perspectiva, esse instrumento de gestão hídrica autoriza o usuário da água, sob condições preestabelecidas, a utilizar a água ou realizar interferências hidráulicas nos corpos hídricos, necessárias ao seu consumo e às atividades produtivas (PARÁ, 2010).

O órgão gestor de recursos hídricos do Estado do Pará é a SEMAS, com a missão institucional de promover a gestão ambiental integrada, compartilhada e eficiente, compatível com o desenvolvimento sustentável, assegurando a preservação, a conservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida. É responsável pela elaboração, acompanhamento e avaliação técnica de políticas, diretrizes e normas de gerenciamento para os recursos hídricos do estado (LIMA et al., 2009, PARÁ, 2014, PARÁ, 2021).

O início do processo do que viria a ser a outorga hídrica no estado do Pará data do final do ano de 2005, por meio do Núcleo de Hidrometeorologia (NMH), que foi uma divisão da extinta Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente (SECTAM), e se propunha a realizar estudos com vistas a construir um sistema de monitoramento e gerenciamento dos recursos hídricos (SANTOS; LIMA; LIMA, 2007; SILVA JÚNIOR, 2008). A outorga de direito de recursos hídricos foi introduzida e implementada em 2008, atualmente o instrumento mais utilizado e desenvolvido na gestão estadual dos recursos hídricos no estado do Pará (PARÁ, 2021).

Neste sentido, a gestão do instrumento de outorga se mostra necessária no estado do Pará, pois através desta é possível assegurar legalmente um esquema de alocação, controle e monitoramento quali-quantitativo da água entre os diferentes usuários, resolvendo ou atenuando fortemente os conflitos existentes entre os usuários competidores e assegurando as bases para o desenvolvimento sustentável (SANTOS; LIMA; LIMA, 2007). Os gestores ambientais A, B, C, D e F, afirmam que reconhecendo os usuários de recursos hídricos através do instrumento de outorga é possível monitorar o uso consultivo e não consultivo da água quanto ao cumprimento das condicionantes estabelecidas no procedimento legal de regulação da água. Esse instrumento possui a finalidade de disciplinar o uso dos recursos hídricos e assegurar o controle qualitativo e quantitativo da água em um determinado território.

A outorga de direito de uso de recursos hídricos foi estabelecida como um dos instrumentos da Política Nacional e Estadual de Recursos Hídricos e tem como objetivo assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos corpos hídricos e o efetivo exercício do direito de acesso à água, bem como, deverá preservar o uso múltiplo desta.

Segundo a PERH as principais modalidades de outorga são as seguintes: (PARÁ, 2010, p.9).

a) Outorga Prévia (OP): ato administrativo com finalidade de declarar a disponibilidade de água para os usos requeridos, não conferindo o direito de uso de recursos hídricos e se destinando a reservar a vazão passível de outorga. A Outorga Prévia deverá ser requerida pelos novos empreendimentos, que necessitem de licenciamento ambiental.

b) Outorga de Direito (OD): Ato administrativo em que o Poder Público Outorgante faculta ao outorgado o uso de recurso hídrico, por prazo determinado nos termos e nas condições expressas no respectivo ato. Deve ser requerida por empreendimentos já existentes.

c) Declaração de Dispensa de Outorga (DDO): a emissão da Declaração de Dispensa de Outorga de recursos hídricos, ocorre para os usos que se enquadrem conforme o disposto na alteração da resolução CERH nº 09/2010.

d) Declaração de Reserva de Disponibilidade Hídrica (DRDH): ato administrativo com finalidade de declarar a disponibilidade de água para os usos requeridos. A DRDH é convertida em outorga em nome da entidade que receber da autoridade competente do setor elétrico, a concessão ou autorização para uso do potencial de energia hidráulica.

e) Autorização para Perfuração de Poço (APP): ato autorizativo emitido pelo órgão gestor de recursos hídricos, que autoriza o usuário a executar a construção de poço (s) tubular (es), ou seja, a obra hidráulica, porém, não conferindo a este o direito de uso de recursos hídricos.

É obrigatória a solicitação de outorga quando há derivação ou captação de parcela de água existente em um corpo hídrico (captação superficial) para consumo final ou quando utiliza água de poço (captação subterrânea) para utilização na agricultura, indústria e mineração; lançamento de efluentes em um corpo hídrico; outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água; e qualquer obra ou serviço de interferência hídrica, que possam influenciar o regime hídrico que alterem a quantidade e ou a qualidade da água (PARÁ, 2010).

4.4.1 Legislação sobre a outorga de direito de uso dos recursos hídricos

Os pedidos de outorga devem obedecer aos instrumentos legais cabíveis que complementam a Lei Estadual nº 6.381/2001, sejam as resoluções do CERH, bem como as instruções normativas estabelecidas pela SEMAS.

A Outorga está disciplinada na Lei Federal nº 9.433, de 08 de janeiro de 1997, na Lei Estadual nº 6.381, de 25 de julho de 2001, na Resolução do Conselho Estadual de Recursos Hídricos nº 3, de 03 de setembro de 2008, e na Instrução Normativa da SEMA nº 31, de 07 de outubro de 2009. Então, juridicamente a outorga iniciou o seu processo de implementação no estado do Pará no ano de 2008, ou seja, é um instrumento com amplo amparo legal e que dá ao outorgado plenas garantias de direito de acesso e de uso de recursos hídricos.

No quadro 2 e 3, é apresentada de forma sintetizada a legislação sobre a outorga de de direito de uso de recursos hídricos, no âmbito federal e estadual.

Quadro 2 - Síntese da legislação federal sobre outorga no Brasil

ANO	LEGISLAÇÃO	DELIBERAÇÃO
2001	Resolução nº 16	Estabelece critérios gerais para a outorga de direito de uso de recursos hídricos, expedida pela Agência Nacional da Água (ANA);
2004	Resolução nº 37	Diretrizes para a outorga de recursos hídricos para a implantação de barragens em corpos d' água de domínio dos Estados, do Distrito Federal ou da União
2006	Resolução nº 65	Diretrizes de articulação dos procedimentos entre outorga de recursos hídricos e licenciamento Ambiental
2012	Resolução nº 140	Crítérios gerais para outorga de lançamento de efluentes com fins de diluição em corpos de água superficiais;
2012	Resolução nº 141	Crítérios e diretrizes para implementação dos instrumentos de outorga de uso de recursos hídricos e de enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes, em rios intermitentes e efêmeros;

Fonte: PARA (2021) / Elaboração própria, 2021.

Quadro 3- Legislação estadual sobre outorga no estado do Pará

ANO	LEGISLAÇÃO	DELIBERAÇÃO
2008	Resolução CERH nº 3	Dispõe sobre a outorga de direito de uso de recursos hídricos e dá outras providências
2008	Resolução CERH nº 8	Dispõe sobre a declaração de dispensa da outorga e dá outras providências
2009	Resolução CERH nº 9	Dispõe sobre os usos que independem de outorga
2010	Alteração da Res. Nº 09	Dispõe sobre os usos que independem de outorga: define valores que são considerados pequenas vazões, passíveis de dispensa de outorga;

2010	Resolução CERH nº 10	Dispõe sobre os critérios para análise de Outorga Preventiva e de Direito de Uso de Recursos Hídricos e dá outras providências.
2010	Resolução CERH nº 11	Dispõe sobre o cadastro estadual de usuários de recursos e dá outras providências.
2010	Resolução CERH nº 13	Estabelece diretrizes de articulação entre os procedimentos para solicitação de Outorga de Direito de Uso dos Recursos Hídricos com os procedimentos de Licenciamento Ambiental.
2012	Instrução Normativa nº 02	Dispõe sobre procedimentos para protocolo de processos de licenciamento ambiental que dependem de Outorga Preventiva ou Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos expedida pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS).
2014	Instrução Normativa nº 03	Dispõe sobre os procedimentos administrativos específicos para o protocolo de processos de solicitação de Outorga Preventiva, Outorga de Direito, Renovação e Dispensa de Outorga, no âmbito do Estado do Pará, e dá outras providências.
2019	Instrução normativa nº 08	Dispõe sobre o processo de regularização do uso de recursos hídricos no Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Pará – SIGERH-PA
2021	Instrução normativa nº 1	Estabelece procedimentos e critérios para o requerimento e concessão de outorga de direito de uso, outorga preventiva, dispensa de outorga de uso de recursos hídricos e autorização para perfuração de poços no Estado do Pará.

Fonte: PARÁ (2021) / Elaboração própria, 2021.

4.4.2 A solicitação do pedido de outorga

Atualmente, os processos de pedido de outorga no estado do Pará vêm ocorrendo de duas formas, sendo elas: através do protocolo diretamente na SEMAS e nas unidades regionais da Secretaria, enquanto que as declarações de dispensa de outorga e autorização para

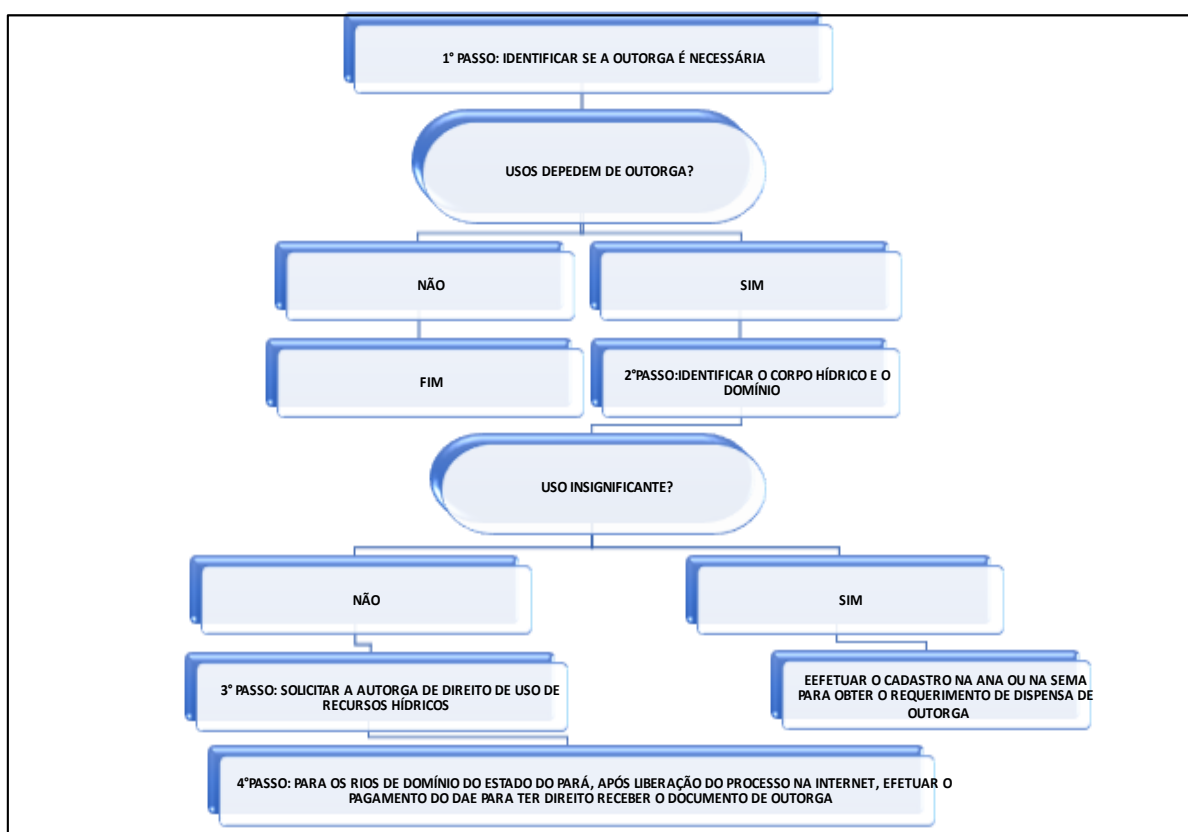
perfuração de poços estão sendo solicitadas via Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Pará (PARÁ, 2010).

Após o protocolo do pedido, este perpassa por várias etapas até que ocorra efetivamente a emissão do título, tipos de uso (tipologia) e o usuário tenha autorização para fazer o uso dos recursos hídricos ou reserve a vazão ou tenha sua autorização para perfuração de poço. Além de passar por uma análise técnica criteriosa dos mananciais ou dos corpos hídricos em uso, conforme a resolução nº 10/2010 do CERH.

Os usuários da água que devem solicitar a outorga são: os agricultores; pecuaristas, empresas agrícolas, associações, cooperativas, aquicultores, empresas e indústrias em geral, ANEEL para o caso de DRDH e qualquer outro usuário de água bruta superficial e subterrânea, ou que faz ou pretende fazer obra hidráulica são os usuários que podem solicitar a regulação e alocação da água por meio da outorga (PARÁ, 2010).

No fluxograma 1, é apresentado o passo a passo para a obtenção de outorga de direito de uso de recursos hídricos no estado do Pará

Fluxograma 1- Passo a passo para obtenção da outorga de direito de recursos hídricos



Fonte: PARÁ (2010, p.12)

Neste sentido, segundo o Manual para Usuário de Outorga, elaborado pela SEMAS, há vários critérios e procedimentos para se obter a outorga de uso da água, que é dividido em fases, tais como (PARÁ, 2010, p. 4-16):

-Identificar se a outorga é necessária;

No primeiro momento, os usuários devem saber de onde vem a água que é utilizada na sua propriedade e para onde vão os efluentes. Todos os pontos de captação e todos os pontos de lançamento de efluentes devem ser analisados, pois a solicitação de outorga é individual para cada ponto. Para isso, é necessário o conhecimento dos usos sujeitos a outorga.

Os principais usos dos recursos hídricos sujeitos a outorga, de acordo com a PERH, Lei nº 6.381, de 25/07/2001, são:

- I – Derivação ou captação de parcela da água existente em um corpo de água para o 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 de esgotos e demais resíduos, tratados ou não, em corpo de água, com o fim de sua diluição, transporte ou disposição final;
- IV – Aproveitamento de potenciais hidrelétricos;
- V – Utilização das hidrovias para o transporte;
- VI – Outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água existente em um corpo de água.

Há também usos da água que independem de outorga. Nesse momento, o usuário precisa solicitar a correspondente Declaração de Dispensa de Outorga (DDO). Essa declaração confere ao seu titular os mesmos direitos e deveres constantes das outorgas de direito de uso de recursos hídricos. Entretanto, vale ressaltar que os usuários de água com usos considerados insignificantes não precisam solicitar outorga nem pagar pelo uso da água, mas devem fazer o requerimento de DDO da SEMAS, que pode ser por dispensa de água superficial e dispensa de água subterrânea, conforme formulários específicos (Anexos A e B).

-Identificar o corpo hídrico e o seu domínio;

Nesta fase, verificar se o corpo hídrico é federal ou estadual. O domínio das águas foi definido pela Constituição Federal de 1988 da seguinte forma: bens da União: “lagos, rios e quaisquer correntes de água em terrenos de seu domínio, ou que banham mais de um estado, sirvam de limites com outros países, ou se estendam a território estrangeiro ou dele provenham, bem como os terrenos marginais e as praias fluviais”. e bens dos estados: “as águas superficiais ou subterrâneas, fluentes, emergentes e em depósito, ressalvadas, neste caso, na mesma forma da lei, as decorrentes de obras da União”.

Compete à SEMAS outorgar o direito de uso de recursos hídricos. No território do estado do Pará existem rios de domínio do Estado e rios de domínio da União. Os rios e lagos que banham mais de um Estado ou país e, ainda, as águas armazenadas em reservatórios de propriedade de entidades federais, são de domínio da União e, nestes casos, a outorga é emitida pela ANA, em Brasília. A SEMAS e a ANA poderão informar ao usuário se o corpo hídrico que ele pretende utilizar é de domínio do Estado do Pará ou da União (PARÁ, 2010).

-Solicitar outorga para o uso de recursos hídricos (documentos administrativos obrigatórios e necessários);

Uma vez conhecido o domínio do manancial, deve ser encaminhado ao órgão competente o pedido de outorga. O usuário da água deve conhecer os formulários correspondentes a cada tipo de uso e de intervenção. Em observância ao estabelecido no Art. 5º da Instrução Normativa de nº 31, a documentação a ser encaminhada à SEMAS.

A grande quantidade de documentos exigidos para liberação da outorga pode trazer prejuízos para a gestão da SEMAS, pois isso dificulta o andamento da autorização do licenciamento ambiental, ocasionando excesso de burocracia para o usuário da água. Neste quesito, ela é muito relevante para fortalecer o monitoramento do uso da água em uma região.

-Pagamento pela solicitação da outorga.

Por fim, para os rios de domínio do Estado do Pará, os custos administrativos da outorga deverão ser ressarcidos pelo requerente de acordo com a Resolução Estadual de Meio Ambiente nº 44, de 22/08/2006. Ressalta-se que quando o processo é liberado para outorga, o qual é disponibilizado no site (www.sema.pa.gov.br), o responsável pelo processo encaminha-

se a Gerência da Central de Atendimento (GECAT) da SEMAS e solicita a geração do Documento de Arrecadação Estadual (DAE), que após ser pago, dará direito ao requerente receber o documento de Outorga.

4.4.3 A síntese da situação dos processos e a outorga, no período 2008 a 2021, no Pará

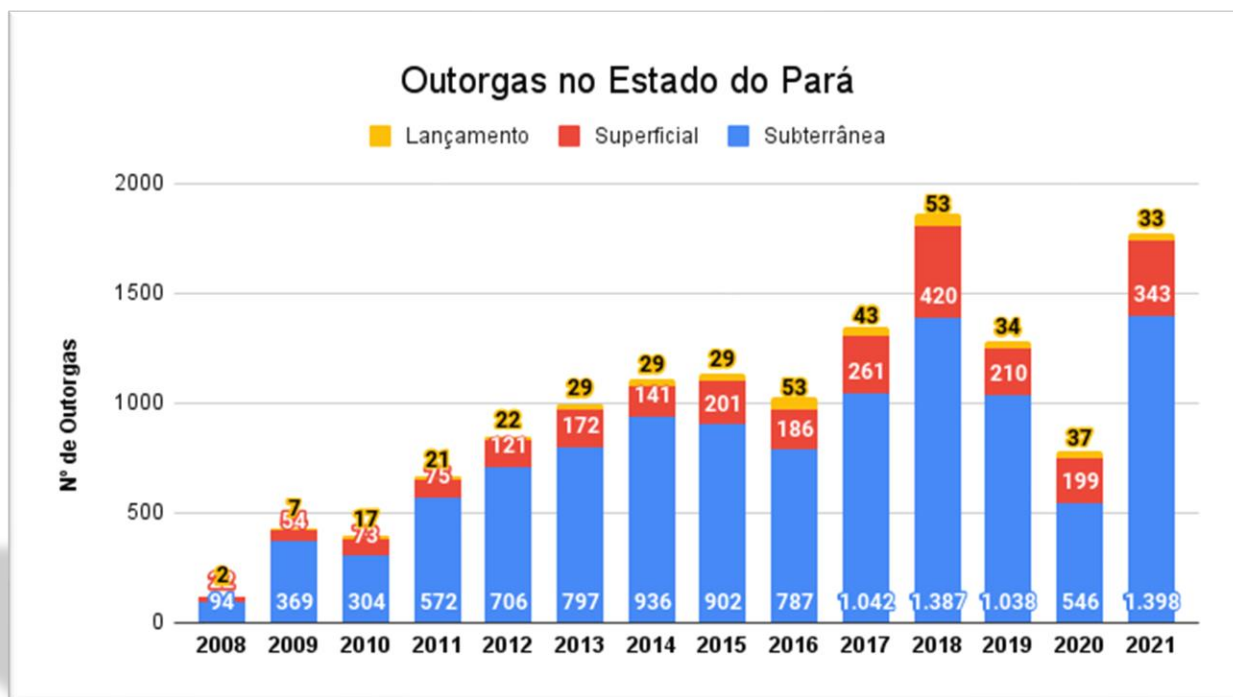
Para compreender melhor o processo prático de regularização da água no estado do Pará, por meio da outorga, foi realizado um levantamento quantitativo de processos de outorgas emitidos durante o período de sua implantação e implementação em 2008 até o ano de 2021, com a intenção de sintetizar e especializar o uso da água no território paraense. Durante o estudo, foram identificados todos os processos de pedidos de outorga por tipologias (modalidades) de captação de água subterrânea, superficial e lançamento de efluentes, mas também, aqueles efetivamente autorizados e deferidos pela SEMAS/PA (MAIA; VASCONCELLOS SOBRINHO; MENDES, 2022).

A água subterrânea faz parte do ciclo hidrológico, sendo a fração da precipitação que infiltra nos solos. Ela é toda a água que está abaixo da superfície da terra preenchendo os poros ou vazios das rochas sedimentares, ou as fraturas, falhas e fissuras das rochas compactadas, ela é essencial para a manutenção da umidade do solo, fluxos dos rios, lagos e brejos (ABAS, 2022). Para Rebouças (2006, p. 111) “esse tipo de água constitui a parcela do ciclo hidrológico que circula escondida no subsolo da terra, localizando-se, principalmente, em espaços vazios entre as rochas”. As águas superficiais são aquelas águas que, ao se acumularem na superfície, são escoadas formando rios, riachos, lagos, lagoas e pântanos.

É bom enfatizar, que a outorga por tipo de lançamento de efluentes é quando os resíduos produzidos tanto pelas indústrias quanto pelo ser humano em seu ambiente doméstico, e que são descartados no meio ambiente sobre a forma de líquidos ou gases.

No gráfico 1, é demonstrado a evolução dos protocolos de pedidos de outorga no período de 2008 a 2021 no estado do Pará.

Gráfico 1– Protocolos de processos de pedido de outorga no período de 2008 a 2021



Fonte: Maia; Vasconcellos Sobrinho; Mendes (2022)

O aumento dos processos de outorga mostra a sua evolução de usuários da água outorgados no estado do Pará. Se em 2008 havia somente 94 pedidos de outorga em 2021 a quantidade de pedidos já estava na marca de 1.774 pedidos havendo um aumento significativo, o que indica uma evolução positiva deste instrumento, seja como um procedimento de necessidade prévia de licenciamento ambiental, seja devido às ações de fiscalização e controle da SEMAS.

Observa-se, portanto, que está reflexão contribui significativamente para a avaliação dos processos de outorga no estado do Pará, pois nos anos de 2008 à 2021 foram analisados um total de 14.395 processos de pedido de outorga, com destaque para os anos de 2018 e 2021 em que foram protocolados processos, sendo que 86 do tipo de lançamento, 763 do tipo superficial e 2.785 do tipo subterrânea. O predomínio de outorgas de captação subterrânea em todo o Estado deve-se principalmente pelo tratamento da água captada ser mais barato nesta tipologia, e também, porque as fontes subterrâneas são naturalmente protegidas (ALMEIDA; CIRILO, 2022).

Esse estudo mostra que esse quantitativo ainda representa uma proporção substanciada das interferências e usos de água realizados no estado (PARÁ, 2021). Segundo

Cirilo (2019, p. 122) a outorga de direito de uso dos recursos hídricos é o instrumento mais utilizado e desenvolvido na gestão integrada dos recursos hídricos na Amazônia paraense. Além do que confirmar o pensamento dos autores Silva Júnior e Monteiro (2011) que previam o crescimento das solicitações da outorga no estado do Pará pelos usuários (grandes empreendimentos) da água. Podemos afirmar que é o instrumento que está mais bem regulamentado no estado do Pará por possuir o maior número de disposições legais, tornando-se o foco da gestão estadual de recursos hídricos. É o “carro-chefe” da Secretaria Adjunta de Gestão de Recursos Hídricos (SAGRH), da SEMAS/PA até por ser essencial para obtenção da licença ambiental (ALMEIDA; CÍRILO, 2022).

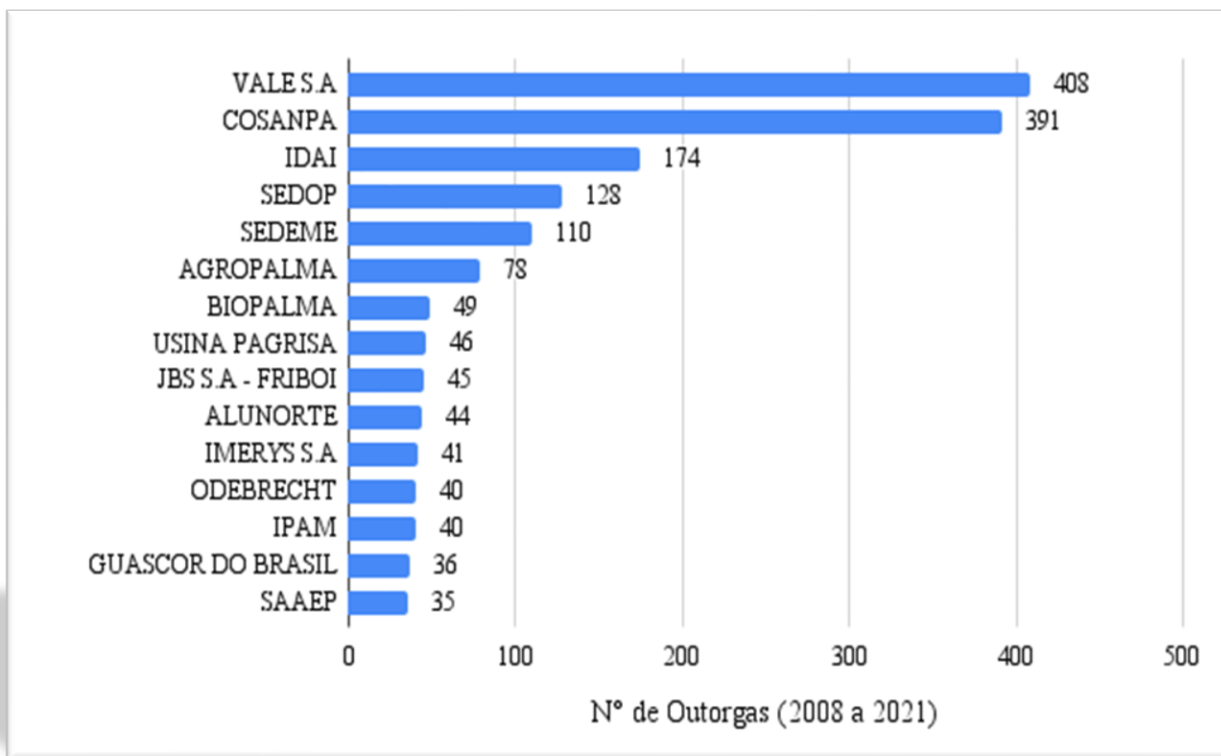
Essa evolução do aumento de outorgas de direito de recursos hídricos, analisada no gráfico 1, mostra a expansão dos usuários da água no estado do Pará, representado pelos grandes empreendimentos econômicos e de recursos comuns (sobrevivência humana), que precisam de recursos para as suas atividades tais como: abastecimento humano, indústrias, irrigação na agricultura e mineração.

4.4.4 A síntese dos empreendimentos que solicitam a outorga na Amazônia paraense no período de 2008 a 2021

Nessa síntese é mostrado o quantitativo dos quinze principais empreendimentos que solicitaram a outorga período de 2008 a 2021 segundo a finalidade de uso principal de maior vazão outorgada, tendo destaque para os seguintes usos: industrial (uso no processo produtivo), pesquisa mineral, contenção de rejeitos de mineração, barramento (regularização de vazão), abastecimento público ou humano (ingestão e higiene) e irrigação. Tiveram destaque as empresas da Vale S.A (Projeto Ferro Carajás, Mina Níquel Onça Puma) com 408 outorgas, Companhia de Saneamento do Pará (COSANPA) com 391 outorgas, Associação de Desenvolvimento Agrícola Interestadual (ADAI) com 174 outorgas e a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Obras do Pará (SEDOP) com 128 outorgas (MAIA; VASCONCELLOS SOBRINHO; MENDES, 2022).

No gráfico 2, é demonstrado a evolução dos quantitativo dos quinze principais empreendimentos que solicitaram a outorga período de 2008 a 2021

Gráfico 2- Quantitativos dos empreendimentos que solicitaram outorga no período 2008 a 2021



Fonte: Maia; Vasconcellos Sobrinho; Mendes (2022).

Esses empreendimentos representam os usos consultivos da água, ou seja, são aqueles usuários que há o consumo efetivo da água e, conseqüentemente, seu retorno ao manancial é menor e com problemas de impacto ambiental. Este retorno da água pode ocorrer em condições de deterioração de sua qualidade. Neste sentido, quando o uso da água gera perda de quantidade do recurso hídrico espacial e temporalmente é denominado uso consuntivo, destacam-se os abastecimentos público e industrial, dessedentação de animais, agropecuária, irrigação, mineração (grandes projetos e prospecção mineral) e na piscicultura.

4.4.5 A distribuição socioespacial do quantitativo de outorgas deferidas por região hidrográfica no período de 2008 a 2021

Como instrumento de ação pública, a outorga de direito de recursos hídricos, foi introduzida no estado do Pará, no ano de 2008, atualmente um procedimento mais utilizado e desenvolvido na governança da água no estado do Pará. As tipologias usadas na gestão de recursos hídricos são: captação subterrânea, captação superficial e diluição de lançamento de

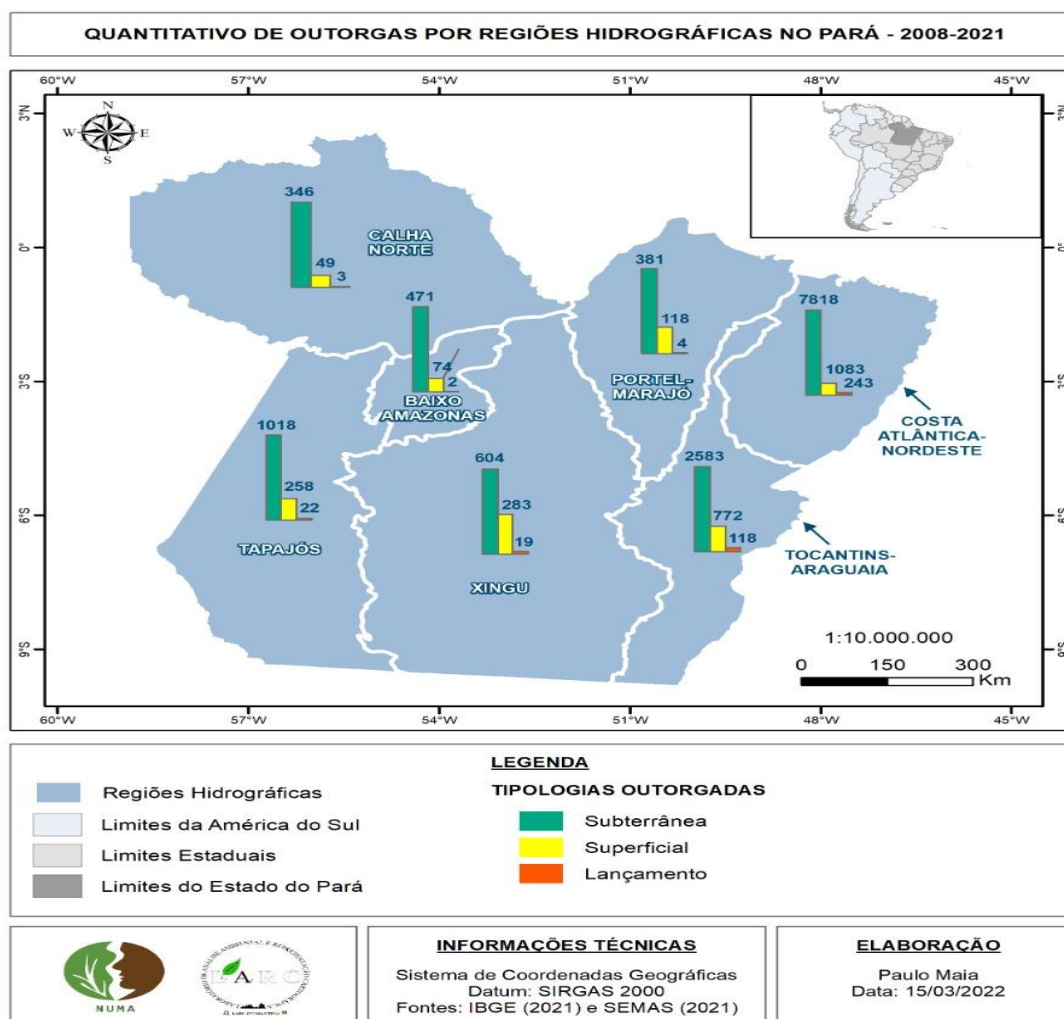
efluentes. A quantidade de títulos de outorga ativos no período de 2008 a 2021 nas regiões hidrográficas do Estado, está demonstrada no quadro 4 e no mapa 1.

Quadro 4- Quantidade de outorgas ativas por região hidrográfica e por tipologia no período 2008 a 2021

TIPOLOGIA	QUANTIDADE POR RH						
	COSTA ATLÂNTICA-NORDESTE	TOCANTINS-ARAGUAIA	XINGÚ	PORTEL-MARAJÓ	TAPAJÓS	BAIXO AMAZONAS	CALHA NORTE
Outorga de captação superficial	1083	772	283	118	258	74	49
Outorga de captação subterrânea	7818	2583	604	381	1018	471	343
Outorga de Lançamento de efluentes	243	118	19	4	22	2	3
Total	9144	3.373	906	503	1298	547	395

Fonte: PARÁ (2022) / Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos (SEIRH) (2022).

Mapa 1 – Distribuição espacial das outorgas deferidas nas Regiões Hidrográficas do estado do Pará



Fonte: Maia; Vasconcellos Sobrinho; Mendes (2022).

No quadro 4 e mapa 1, apresentam-se a distribuição espacial das tipologias outorgadas deferidas nas regiões hidrográficas uma concentração maior nas regiões Costa Atlântico-Nordeste com 9.144 processos outorgados, sendo que 7.818 subterrânea, 1.083 superficial e 243 de lançamentos. Enquanto, a Tocantins-Araguaia com 3.473 processos outorgados com 2.583 subterrânea, 772 superficial e 118 de lançamentos. Nessas duas regiões, há o destaque para perfurações de poços de água subterrânea, devido a acentuada ação antrópica do homem com grandes empreendimentos sobre os recursos naturais na Amazônia, usando os territórios de água para as seguintes atividades econômicas: mineração, indústria, agricultura,

irrigação e geração de energia elétrica. Isso é confirmado nos estudos de Lima (2005), Santos (2008), Cirilo (2019) e Maia, Vasconcellos Sobrinho, Mendes (2022).

Nesta análise, algumas questões chamam a atenção, verifica-se que as duas regiões hidrográficas Costa Atlântico Nordeste e a Araguaia Tocantins são mais antropizados, isto se deve ao fato que a grande quantidade de outorgas para a finalidade de uso são: abastecimento humano e industrial, mineração e agroindustrial. Segundo a SEMAS (2021) a explicação desse dado pode estar no fato que estas regiões são bastante populosas e também ocorre pelo crescimento dos empreendimentos industriais.

Neste sentido, isso pode provocar o surgimento de grandes impactos socioambientais nas regiões hidrográficas no estado do Pará. A outorga surge neste momento, como um instrumento regulador e mediador da gestão dos recursos hídricos, facilitando o monitoramento e controle do uso da água pelos grandes usuários da água. Nessas duas regiões, tem-se os seguintes conflitos que, direta ou indiretamente, são refletidos no uso das águas: as extensas áreas degradadas pela ocupação irregular do solo, agricultura irrigada, a poluição e obstrução de cursos d'água; a ausência de mata ciliar e o crescimento populacional nos centros urbanos; além do lançamento de efluentes domésticos e industriais direto nos cursos d'água, ocasionando a poluição/contaminação das águas superficiais e também dos lençóis subterrâneos (SANTOS, 2008).

4.5 CONCLUSÕES PRELIMINARES

A outorga de direito de uso de recursos hídricos é um procedimento regulador pelo uso da água, sendo essencial seu gerenciamento, pois ela pode apresentar aspectos técnicos, legais, territoriais e econômicos que se bem articulados colaboram para o sucesso da implementação de um sistema racionalizado de uso dos mananciais de uma bacia hidrográfica. Neste sentido, a outorga é um instrumento normativo que possibilita produzir efeitos positivos em favor de todos os usuários da água e do poder público.

A outorga é muito importante para regularizar o uso da água em uma bacia hidrográfica, pois o seu uso limita, valora e racionaliza o uso sustentável da água no território, trazendo grandes benefícios para os empreendimentos e a gestão pública ambiental.

O uso da outorga possibilita aos gestores públicos e atores sociais identificar, antecipadamente, os impactos que poderão ser causados ao meio ambiente, elaborando estratégias para controlar, monitorar, operar e fiscalizar constantemente os problemas

ambientais causados pela ação do homem sobre os recursos hídricos. Além de poder identificar os possíveis conflitos potenciais pelo uso da água, por meio dos usos outorgados dependendo do tipo de finalidade do grande empreendimento econômico.

Segundo a política estadual de recursos hídricos, a outorga é um procedimento legal de gestão para conservação das águas. Por meio da outorga, é possível assegurar legalmente um esquema de alocação individual e coletiva, controle e monitoramento quali-quantitativo das águas entre os diferentes usuários, possibilitando uma divisão mais justa e equilibrada.

Dessa forma, a governança da água por meio da implementação da outorga coloca à ordem no uso dos recursos hídricos, trazendo uma certa tranquilidade aos usuários locais da água, pois estes, uma vez possuidores dos direitos de uso, poderão realizar seus investimentos em um ambiente mais organizado e com menor nível de conflitos.

Em relação aos aspectos administrativos da outorga é importante sistematizá-las, ou seja, é necessário detalhar o que está sendo solicitado pelo usuário, em basicamente três grupos de informação: categoria de uso, modalidade de uso (captação da água, obras hidráulicas, execução de serviços e travessia) e finalidade de uso (irrigação, indústria, aquicultura, criação de animais, saneamento etc.).

Ao mesmo tempo ela pode ser também uma condicionante ou um condutor de conflitos pelo uso da água, se for autorizada sem um estudo técnico ou avaliação criteriosa do território da água que será liberada para o consumo (uso) consultivo dos grandes empreendimentos. O setor responsável que faz a gestão estadual da outorga, por exemplo, não conta com o suporte amplo fundamental de obtenção de dados in loco dos corpos hídricos superficiais e subterrâneos em termos qualiquantitativos no Estado, o que dificulta saber com propriedade quanto ainda se pode dispor em determinado corpo hídrico.

A participação direta da comunidade local é essencial para o sucesso da governança hídrica nas regiões hidrográficas no estado do Pará, principalmente na área da bacia hidrográfica analisada. Neste requisito a outorga deve colocar como prioridade a abertura na participação dos usuários da água no processo de tomada de decisão. Após o processo ser protocolado na SEMAS o usuário poderá solicitar reuniões presenciais, on-line e ainda solicitar atendimento telefônico ou por e-mail quando necessitar. A análise técnica, jurídica e processual, contudo, só poderá ser realizada pelo técnico do órgão ambiental, no caso a SEMAS.

É possível indicar que as informações levantadas neste estudo sobre as outorgas de direito de uso de recursos hídricos bem como as informações provenientes da implementação dos demais instrumentos de controle do uso desses recursos podem contribuir nos processos decisórios para a gestão dos territórios de água e de suas bacias hidrográficas no estado do Pará.

Dessa forma, o conhecimento acerca das informações hídricas pode auxiliar na realização de escolhas autônomas e criativas, em direção às novas formas de uso de recursos hídricos e à sustentabilidade socioambiental.

Neste sentido, é possível refletir que a outorga de regulação do uso da água, é um procedimento de ação o poder público, que interfere no uso consuntivo e não consuntivo da água em determinado espaço geográfico, que quando bem monitorado e gerenciado com uma proposta de gestão compartilhada e descentralizada pelo órgão público ambiental pode trazer grande benefícios para os grandes empreendimentos quanto para a sociedade local.

É por fim, a outorga de direito de uso da água funciona como um elemento disciplinador de suporte aos processos decisórios na gestão e na governança do território da água, pois garante mediar o controle e o uso da água em uma região, evitando ou diminuindo conflitos adjacentes entre os diversos usuários, salvaguardando um efetivo exercício do direito de acesso a esse recurso, capacitando o uso da água nas bacias hidrográficas do estado do Pará.

5 A GESTÃO DE CONFLITOS NOS HIDROTERRITÓRIOS NO BRASIL

5.1 INTRODUÇÃO

Ao longo das últimas décadas, o histórico de uso e abuso dos recursos hídricos no planeta vem se intensificando rapidamente, afetando o desenvolvimento social e econômico da sociedade, a estabilidade política e a integridade dos ecossistemas. Diversos conflitos pelo uso da água emergem — seja por problemas de escassez relativa (contaminação ou consumo excessivo) e/ou qualidade de água, desafiando a capacidade política e institucional dos sistemas de governança em oferecer respostas à sociedade (CLARVIS; ENGLE, 2015).

O território é formado por suas características naturais e seus conteúdos sociais, históricos, culturais e ambientais. É material (ou funcional), substrato da vida cotidiana, recurso e abrigo, e também imaterial (ou simbólico) carregado de afetividade, parentesco, de reprodução e construção de cultura. Nessa esteira, todo território é, ao mesmo tempo e obrigatoriamente, em diferentes combinações, funcional e simbólico, pois exercemos domínio sobre o espaço tanto para realizar ‘funções’ quanto para produzir ‘significados’ (HAESBAER, 2005).

Saquet e Silva (2008. p.8), afirmam que “o território pode ser considerado como delimitado, construído e desconstruído por relações de poder que envolvem uma gama muito grande de atores que territorializam suas ações com o passar do tempo”. No entanto, a delimitação pode não ocorrer de maneira precisa, pode ser irregular e mudar historicamente, bem como acontecer uma diversificação das relações sociais num jogo de poder cada vez mais complexo.

Assim, a gestão do território da água, por meio do conceito de hidroterritório surge pela necessidade de se pensar a ocupação geopolítica do território a partir das relações de poder exercidas pelos diferentes atores sociais utilizando a água como trunfo econômico e social (BORDALO; FERREIRA; SILVA, 2007).

O hidroterritório é um conceito criado pela necessidade de se pensar a ocupação geopolítica do espaço geográfico a partir das relações de poder exercidas pelos diferentes sujeitos sociais, tendo a água como elemento integrador no processo de gestão ambiental hídrica (LIMA et al., 2020). Entretanto, em busca de embate sobre “hidroterritório”, surgem novas formas de organização e de gestão de territórios da água, as quais devem ser resultados de uma construção social, econômica e ambiental complexa, que envolve uma diversidade de atores, cada um com os seus interesses e necessidades, muitas vezes contraditórios.

A discussão inicial sobre a análise de conflitos em torno da gestão dos recursos hídricos e na aplicação da ideia de hidroterritório, é recente e se efetivou no espaço semiárido brasileiro, por meio das ideias propostas de Vianna (2005) e Torres (2007), com a apresentação de diversos trabalhos e estudos realizados no Grupo de Estudos e Pesquisas da Água e Território (GEPAT) da Universidade Federal de Paraíba (UFPB).

Nesse contexto, aborda-se o debate sobre gestão de conflitos e hidroterritório, a partir de autores como Lanna (2002), Vianna (2005), Torres (2007), Torres e Viana (2008), Afonso (2015), Boelens (2016) e Hommes (2019) que se reportam à análise do hidroterritório por meio de valor de uso (identidade, pertencimento), do estado (jurídico), do sócio ambiental e do unifuncional (apropriação do capital).

A gestão territorial das águas é uma das chaves de compreensão da organização do território e de seu funcionamento no espaço da água. Neste sentido, as confrontações e complexidades ocorrem nos hidroterritórios ou territórios de água, assim denominados na medida em que estes deixam de ser abstratos e podem se materializar por meio da delimitação geológica, geográfica, política e socioambiental na escala das regiões e bacias hidrográficas em que acontecem os usos de recursos hídricos; mas, também, pela influência histórica da água na ocupação local; pela organização do conhecimento e da cultura acerca da importância da água para o desenvolvimento territorial; e pelos comportamentos, ideias e valores comuns que aproximam os atores em favor do uso coletivo da água (GHIOTTI, 2006).

Seguindo essa concepção é o que vem sendo refletido acerca da avaliação dos territórios demarcados por questões hídricas que é necessário observar todos os atores envolvidos nos conflitos para que se possa compreender e avaliar a essência dos fenômenos que alavancam o processo de formação dos hidroterritórios (TORRES, 2007).

Adotou-se uma metodologia baseada em uma pesquisa bibliográfica nos acervos de instituições públicas e privadas com a finalidade de localizar trabalhos em livros, dissertações, teses, periódicos, anais, páginas eletrônicas, legislações hídricas e artigos científicos já publicados sobre as principais experiências sobre gestão de conflitos nos hidroterritórios.

Partindo do pressuposto de que toda pesquisa deve haver um caminho inicial a seguir (GIL, 2002), nesta tem-se o seguinte questionamento a saber: como está sendo o debate científico acerca do conceito de hidroterritório no Brasil?

O objetivo deste artigo é compreender como o conceito de hidroterritório está sendo discutido a partir de várias experiências brasileiras, se relacionando com os conflitos do uso da água.

O artigo está estruturado em cinco seções. Nesta introdução, aborda-se o tema e sua contextualização, a questão de pesquisa e seu objetivo. Na segunda seção, tem-se uma abordagem teórica sobre a gestão dos conflitos no território das águas, com as definições e categorias de hidrotérios. A terceira seção apresenta os usos múltiplos da água com a classificação dos tipos de conflitos. A quarta seção faz uma análise sobre as principais experiências envolvendo os conflitos pelo uso da água em hidrotérios no Brasil. A conclusão, encerra a pesquisa com discussões acerca dos resultados obtidos.

5.2 REFLETINDO SOBRE A GESTÃO DOS CONFLITOS NO TERRITÓRIO DAS ÁGUAS

5.2.1 As definições de hidrotério

O hidrotério ou território das águas é um conceito criado pela necessidade de se pensar a ocupação geopolítica do espaço geográfico a partir das relações de poder exercidas pelos diferentes sujeitos sociais tendo a água como trunfo. A construção desse conceito está fundamentalmente relacionada à presença dos múltiplos territórios e das diversas dimensões e escalas em que se baliza o conceito de território (AFONSO, 2015). Essas dimensões “clássicas” do conceito de território devem se voltar para a política, a economia, o sociocultural e a dimensão ambiental sendo, portanto, uma categoria socioambiental que nos permite a análise de fenômenos que vão do uso e gestão até as relações ambientais que se estabelecem no tempo e no espaço (AFONSO, 2015).

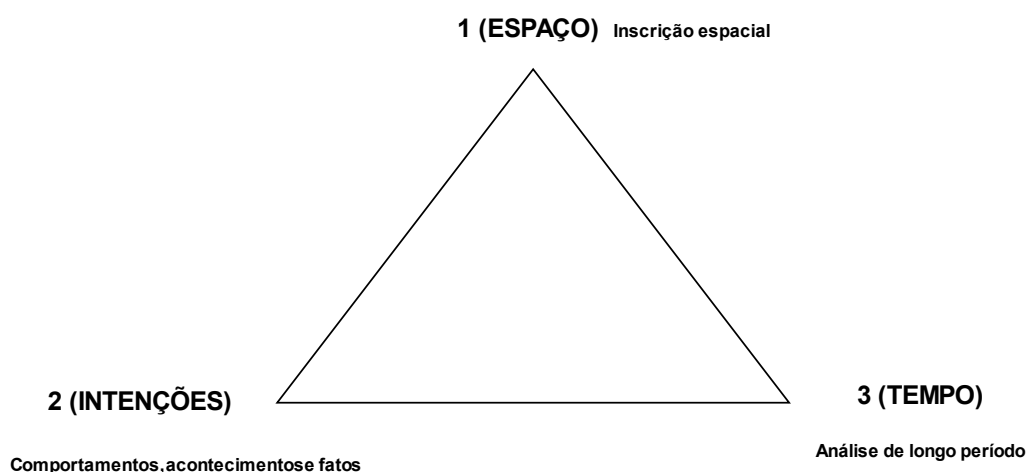
No Brasil, o primeiro conceito sobre hidrotério, surgiu em 2007, no trabalho de Torres (2007) com a temática “Hidrotérios (novos territórios da água): os instrumentos de gestão dos recursos hídricos e seus impactos nos arranjos territoriais. Segundo Ferreira (2015, p. 36) “o hidrotério é um conceito ramificado a partir da ideia de território para auxiliar na análise de conflitos que giram em torno da gestão das águas”. Neste sentido, o grande interesse pelo uso dos territórios da água pode modificar o hábito local de gerir a água ao logo do tempo com a interação de alguns atores e resistência de outros no espaço usado (FERREIRA, 2015, P.36).

A complexa rede social afere poderes a uns que podem determinar o modo de vida de outros, trazendo à tona relações de conflitos e resistências que surgem nas mais diversas sociedades. Na “escala” global e local a água ao longo da história é um dos motivos de luta de classe, onde os atores estabelecem confronto de forças para dominá-la e assim atingir seus

interesses, inclusive o domínio dos territórios, nesse caso entendidos como hidroterritórios (TORRES, 2007).

Torres (2007) se baseou em uma análise metodológica onde avalia três variáveis correlacionadas com o espaço concreto percebido, ou seja, se volta na observação dos três vértices do triângulo em pares dialéticos conforme representada no esquema 1 a seguir, a metodologia aponta os eixos considerados fundamentais para a análise dos conflitos hídricos que são espaço, intenções e tempo

Esquema 1 - Eixos Fundamentais para estudo dos conflitos da água



29

Fonte: Torres (2007)

1) Inscrição Espacial do Fenômeno (IEF) - o fenômeno de transformação de territórios em hidroterritórios ocorre num espaço delimitado por forças e intenções que se confrontam para exercer o domínio da gestão da água. O espaço de luta aponta o nível de atuação (poder visível ou simbólico) de cada ator envolvido no conflito e sua estratégia utilizada para concretizar sua meta na complexa rede de conflitos e interesses de uso das águas desse território.

2) Intenções Sócio-Espaciais (ISE) - Cada ator possui objetivos (interesses) no qual se empenha a fim de concretizá-lo, utilizando estratégias e táticas que condicionam (determinam) e revelam seu comportamento, que influenciam os acontecimentos no decorrer do processo de luta, apontando o “quantum” de poder que cada ator possui na hierarquia social do lugar e qual geografia prevalece ao longo do tempo

3) Análise de Longo Período (ALP) - A investigação dos interesses dos atores, não pode ser pontual, nem no tempo nem no espaço. O poder que domina um território por vezes se concretiza ao longo do tempo num processo histórico que revela inclusive a tendência do lugar de acatar ou não mudanças. Por outro lado, no campo de luta muitos atores se revelam verdadeiros estrategistas, recuando em algumas ações para auferir ganhos futuros. Portanto algumas metas elaboradas pelos atores envolvidos ao longo do conflito são consideradas momentâneas (táticas), para isso verifica-se, a linha de acontecimentos (tempo), os fatos vividos, buscando entender e analisar a essência das coisas. Na análise dos hidroterritórios, as categorias Espaço, Tempo e Intenções dos atores (digam-se interesses) devem ser relacionadas.

Nessa proposta, a Intenção pode modificar o território através de imposições que tentam alterar o hábito local de gerir a água ao longo do tempo, transformando-o por vezes num hidroterritório, com a interação de alguns atores e resistência de outros, dividindo-os em “classes”, os que aceitam (beneficiados), os que acatam e os que se rebelam (prejudicados) contra a nova gestão da água.

Os hidroterritórios são definidos como territórios demarcados por questões de poder político e/ou cultural oriundas da gestão da água, assumindo assim, o papel determinante em sua ocupação. A princípio este território é demarcado pela disputa dos estoques de água, não se restringindo limites aos aquíferos onde estão localizados, podendo inclusive gerar conflito pela posse e controle da água (TORRES, 2007). No aspecto de formação territorial, o hidroterritório pode assumir dimensões e delimitações múltiplas, a origem e trajetória da água é que vai demarcar seu tamanho e forma. Entretanto, podemos citar os exemplos de implantação de um canal, barragem ou açude, entre outras obras hídricas (TORRES, 2007).

Pelo exposto, pode-se dizer que esse conceito é marcado por uma dimensão material (funcional) e imaterial (a cultura) de quem gere e de quem usa o recurso da água. Neste sentido, o hidroterritório definido em sua pesquisa científica expressa um fenômeno social onde o controle da água representa o domínio do território, trazendo à tona conflitos e movimentos espaciais e temporais”. Isso acontece porque a gestão legal termina por permitir uma dominação

(que tem por característica ser desigual) da água e a segregação da sociedade, essencialmente aquela que vive no espaço rural, em “hidro-classes” (TORRES, 2007).

Esta última definição de categoria de território da água pode ser chamada também de Hidroterritório Social (hydrosocial territories). Esse tipo de território da água pode ser definido como a contestada materialização imaginária e socioambiental de uma rede multiescalar espacialmente limitada em que humanos, fluxos de água, relações ecológicas, infraestrutura hidráulica, meios financeiros, arranjos jurídico-administrativos e instituições e práticas culturais são interativamente definidos, alinhados e mobilizados por meio epistemológico, sistemas de crenças, hierarquias políticas e discursos naturalizadores (BOELEN et al 2015). Criar territórios hidrossociais envolve humanizar a natureza e construir águas humanizadas a partir de visões sociais, políticas e culturais do mundo (HOMMES, 2019).

Neste propósito, a (re) criação de territórios hidrossociais (e água) precisa ser analisada no contexto de suas configurações históricas, culturais e políticas. Assim, pensar os territórios hidrossociais e os processos de sua constituição e (re) configuração exige ir além das apresentações dicotomizantes que separam natureza da sociedade. Em vez disso, eles devem ser vistos como híbridos que incorporam simultaneamente o natural e o social; o biofísico e o cultural; o hidrológico e o hidráulico; o material e o político (BOELEN et al, 2015).

5.2.2 As principais categorias de hidroterritório

A noção de hidroterritório surge como possibilidade de problematizar os conflitos inerentes às águas. Estes conflitos se caracterizam pela não maximização do uso da água sendo definidos como os problemas que determinada atividade pode ocasionar a outros usos, chegando, algumas vezes, a torná-los impossíveis.

Vianna (2005, p.220) sugere de acordo com o tipo de gestão a classificação dos hidroterritórios em três categorias:

- a) Hidroterritórios Privados, totalmente mercantilizados, que expressam um valor econômico por quantidades de água, distinto do pagamento de serviço de tratamento e distribuição;
- b) Hidroterritórios de Luta, resistentes à mercantilização e que não reconhecem a água como mercadoria travando assim uma luta de classe, denotados por questões de exploração econômicas e sociais;
- c) Hidroterritórios Livres, situação em que a política aplicada de gestão da água deve ser de total socialização, tornando-a inalienável e disponível para as gerações futuras. Esses últimos apresentam raízes profundas da cultura, das crenças e costumes, dos

que habitam esse território. Ao negar a prática da água mercantilizada, os aparelhos ideológicos culturais demonstram a autonomia de identidade.

5.3 OS USOS MÚLTIPLOS DA ÁGUA: OS PRINCIPAIS TIPOS DE CONFLITOS

A distribuição da água no território, a forma de ocupação do mesmo pelas populações e a apropriação e consumo desiguais dos recursos hídricos entre os diferentes grupos sociais resultam em conflitos pelos usos da água. A situação de escassez de água, especialmente em padrões de qualidade adequados, verifica-se conflitos relacionados à apropriação deste recurso frente a uma dada demanda (CAMPOS; FRACALANZA, 2010).

Os usos das águas têm se intensificado de acordo com o desenvolvimento econômico e são várias as suas formas de utilização. Assim, os usos da água podem ser categorizados em classes de acordo com as atividades econômicas.

De acordo com Lanna (2001, p.4), “os usos dos recursos hídricos estão inseridos em três classes ou categorias: infraestrutura social, consumo intermediário e indústria. Existe também a demanda para a proteção com demandas para conservação, preservação e recuperação”.

No quadro 1 é apresentado com detalhes as principais categorias de uso da água no território, segundo Lanna (2001, p.4).

Quadro 1 – Principais categorias de uso da água

Infraestrutura social	Agricultura e aquicultura	Indústria	Em todas as classes de uso	Conservação e preservação
Dessedentação, navegação, usos domésticos, recreação, usos públicos e amenidades ambientais	Agricultura, piscicultura, pecuária, uso de estuários, irrigação e preservação de banhados	Arrefecimento, mineração, hidroeletricidade, processamento industrial, termoeletricidade e transporte hidráulico	Transporte, diluição e depuração de efluente	Consideração de valores de opção, de existência ou intrínsecos

Fonte: Lanna (2001, p. 4)

O uso da água ocorre desde a retirada das coleções hídricas, promovendo perda entre a derivação e o que retorna ao corpo hídrico, alterando sua qualidade, e perdas de qualidade por causa de finalidades subsequentes dos recursos hídricos. Seguindo esse raciocínio, há também

a classificação ou categorização dos usos da água como usos consuntivos, não-consuntivos e locais (LANNA, 2002).

Nesta perspectiva, nos expõe que os usos consuntivos são aqueles em que há o consumo efetivo da água e, conseqüentemente, seu retorno ao manancial é menor. Este retorno da água pode ocorrer em condições de deterioração de sua qualidade. Neste sentido, quando o uso da água gera perda de quantidade do recurso hídrico espacial e temporalmente é denominado uso consuntivo, como ocorre em uma bacia hidrográfica destacam-se os abastecimentos público e industrial, dessedentação de animais, agropecuária, irrigação e na piscicultura (LANNA, 2001; NASCIMENTO; CASTRO, 2016).

Já o uso não consuntivo acontece quando a utilização do recurso hídrico não gera perda da quantidade de água, podendo ocorrer modificação no seu padrão temporal, ou seja, são aqueles onde não ocorre o consumo efetivo dos recursos hídricos ou o consumo é muito pequeno. Na bacia hidrográfica destacam-se: a recreação e lazer, preservação da fauna e flora, diluição de despejos, extração de areia, maricultura, pesca, silvicultura, navegação e na produção de energia hidrelétrica. (LANNA, 2001; NASCIMENTO; CASTRO, 2016).

Os usos locais ocorrem quando há o aproveitamento da água em sua fonte de origem, sem interferências relevantes, como ocorre no uso de água em estuários (LANNA, 2002). Nesta seara, os diversos usos múltiplos da água geram conflitos nos hidroterritórios. Os conflitos pelos usos da água estão relacionados com as distintas formas de apropriação e categorização do recurso hídrico em uma bacia hidrográfica.

Lanna (2001, p.8) categorizou alguns conflitos de uso da água, como evidenciado no quadro 2.

Quadro 2– Classificação de conflitos pelo uso da água

Conflito de disponibilidade qualitativa	Conflito de disponibilidade quantitativa	Conflito de destinação de uso
Acontece quando há a utilização de água proveniente de corpos hídricos poluídos para o fim a que se destinam. A qualidade da água não atende o uso pretendido.	Gerado a partir do esgotamento da quantidade de água disponível devido ao uso intensivo do recurso hídrico.	Ocorre quando a água é utilizada para fins distintos dos estabelecidos pelo órgão gestor ou por decisões políticas, para atendimento de demandas sociais, ambientais e econômicas.
Ex: Captação da água em um curso d'água em que há lançamento de efluentes.	Ex: Uso intensivo da água em uma plantação impedindo outros usos.	Ex: A retirada de água de uma estação ecológica para ser utilizada em uma irrigação particular.

Fonte: Adaptado Lanna (2001, p.8)

De acordo com o CEIVAP (2002), os conflitos pelos usos da água podem ser classificados como potenciais ou reais. Os conflitos potenciais ocorrem de forma preliminar quando há o interesse de uso da água por alguma atividade que pode comprometer outros usos, impossibilitando assim usos concorrentes do recurso hídrico. Já o conflito real é a materialização do conflito em que há a disputa explícita pela água entre os atores sociais envolvidos.

Todos esses conflitos categorizados revelam que a má gestão dos recursos hídricos atrelada a menor oferta de água em quantidade e qualidade, junto com o aumento da demanda de recursos hídricos, resultam em conflitos ambientais. O uso múltiplo da água é uma alternativa inicial para amenizar tais conflitos, já que ele preconiza a integração harmônica dos usuários de recursos hídricos (LANNA, 2001, 2002)

Os principais conflitos pelo uso da água no território, aquele que opõe o abastecimento público a outros, quaisquer que sejam, é o caso mais comum. Porém, todos os outros usos como energia, navegação, lazer, indústria, agricultura e serviços, apresentam diversas situações de conflitos entre eles, sendo raros os projetos que preveem a utilização múltipla dos recursos hídricos (VIANNA, 2005). De acordo com Vianna (2005), conflito pode ser entendido como uma oposição ou embate entre diferentes forças e interesses, sendo que o conceito indica que um ou mais atores sociais estão em disputa por um objetivo: controle de um território, de uma população ou de um recurso natural, como a água.

5.4 EXPERIÊNCIAS ENVOLVENDO CONFLITOS PELO USO DA ÁGUA NOS HIDROTERRITÓRIOS NO BRASIL

a) A experiência no semiárido nordestino

A primeira experiência em relação à investigação científica, em relação à noção sobre o território da água ou hidroterritório, se deu no semiárido nordestino, no estado Pernambuco, no município de Alagoinha na comunidade Perpétuo Socorro. Essa comunidade foi contemplada pelo Banco Mundial, com um dessalinizador, “fabricando” novas águas para o consumo, que em tese se viabilizaria através de um sistema pré-pago de acesso à água para a “dessedentação humana” para solucionar o abastecimento de água.

Nesse sentido se poderia verificar a intenção de promover o acesso à água para população, através do pagamento, tornando-o um episódio singular de gestão comunitária de água com tarifa pré-paga. O dessalinizador e o sistema de distribuição tinham o objetivo de

atender a demanda de água da comunidade, pertencentes ao município de Alagoinha. Com a inauguração dos serviços de dessalinização e distribuição de água para reservatórios comunitários, os moradores passaram a administrar o sistema através das associações comunitárias.

Esse novo sistema implantado na comunidade não deu certo devido ao valor de mercado da água, estabelecido pelos aguadeiros. Nessa comunidade, se estabeleceu o hidroterritório privado, onde os moradores aprenderam a identificar a qualidade da água também pelo valor que tem que pagar.

A cultura da água em Alagoinha reconhece há décadas a água como mercadoria, os novos estoques não foram mantidos porque a população não possuía qualquer domínio sobre a tecnologia de “produção de água doce” via dessalinizador e sobre o hidroterritório retornando a se sujeitar às práticas regidas pelos senhores das águas locais, no caso os aguadeiros.

A água em Alagoinha também é moeda de troca político-eleitoral, existindo um sistema de distribuição feita por carros-pipa, obedecendo ao roteiro determinado pela prefeitura, que em tese deveria distribuir a água nas cisternas comunitárias com uma distância máxima de dois quilômetros entre elas, de modo que cada morador não tivesse que caminhar muito para suprir sua necessidade de água (TORRES; VIANA, 2008)

b) A experiência no norte mineiro

Em relação a experiência do hidroterritório no norte mineiro do Brasil, se voltam para os conflitos pelo uso da água, levando em consideração a atividade geradora (infraestrutura, atividades industriais, pesca e pecuária e dinâmicas urbanas), municípios, conflito e causa. Esses conflitos são decorrentes do uso, apropriação e conservação das águas nesta região. Todos os conflitos estão intimamente relacionados a uma dimensão ambiental e social, tais como a degradação de solo, destruição da cobertura vegetal, poluição de mananciais, apropriação e uso inadequado das águas.

Percebe-se que as categorias geradoras de conflito, são a agricultura e a pecuária que ocupam posição de destaque nas atividades geradoras de conflito. Tais atividades, são responsáveis pelos usos mais consultivos de água, e essa é a população rural suscetível a situações de apropriação indevida desse recurso devido à sua dispersão espacial, o tipo de captação de pequeno porte e, por isso, a necessidade de diferentes fontes de água. As principais causas dos conflitos são: escassez de água em assentamentos, apropriação desigual da água, assoreamento e/ou desmatamento de nascentes e rios e poluição. Portanto, a escassez de água

para consumo humano e a apropriação indevida por parte de agricultores irrigantes lideram as causas de conflitos pela água no Norte de Minas (AFONSO, 2015).

d) A experiência em Barcarena no estado do Pará

Na Amazônia, temos a experiência do hidroterritório nas comunidades ribeirinhas no nordeste paraense, mais especificamente no município de Barcarena. Essa região é marcada pela presença de grandes projetos de mineração dentro do contexto socioeconômico do Estado do Pará, devido ao potencial dessa riqueza natural em solo paraense.

Segundo Bordalo; Ferreira; Silva (2017, p. 332) “o município de Barcarena foi inserido no ciclo da mineração a partir do beneficiamento primário de minérios como a bauxita e o caulim”. O município concentra um importante Polo Industrial de mineração, onde está instalado um complexo minero-metalúrgico, com indústrias metal-mecânicas, dentre as quais se destacam a Alumínio Brasileiro S/A (ALBRAS), que beneficia alumínio primário e a Alumina do Norte do Brasil S/A (ALUNORTE), atualmente a maior usina de beneficiamento de bauxita do mundo, e duas fábricas de beneficiamento de caulim, quais sejam, Pará Pigmentos S/A (PPSA) e Imerys Rio Capim Caulim (IRCC) (FERREIRA, 2015, p. 26)

Neste sentido, o elevado investimento direcionado para atividade minero-metalúrgico vem gerando conflitos envolvendo uso da água entre as indústrias e a população ribeirinha de Barcarena, visto que a atividade mineradora utiliza grande quantidade de água e vem contribuindo para o aumento do risco socioambiental e de conflitos que envolvem os seus recursos hídricos.

O conflito pelo uso da água se efetivou nas bacias hidrográficas do rio Murucupi e do igarapé Dendê onde estão inseridas na sub-região Guamá-Mojú, a qual integra região hidrográfica denominada Região Costa Atlântica-Norte. Segundo Lima et al. (2005), esta apresenta potencialidades econômicas (indústrias de diferentes setores, mineração de pequeno e grande porte, turismo, navegação, agricultura, pecuária e madeireira) e hídricas (transporte, águas subterrânea, água mineral e recreação). Diante dessa diversidade econômica e hídrica também apresenta uma série de problemas ambientais caracterizados pela ocupação irregular do solo, obstrução de cursos d’água, crescimento populacional dos centros urbanos, dentre outros

Segundo Ferreira (2015, p. 27) “com a instalação do complexo industrial, ocorreram vários incidentes ambientais que impossibilitaram o uso da água por parte dos moradores destas comunidades ribeirinhas”. Essa situação prejudicial fez com que esses

moradores se mobilizassem no sentido de defender suas fontes de água. Protestaram, interditando algumas vezes a PA-483, estrada que dá acesso ao Porto de Vila do Conde e ao Complexo Industrial de Barcarena (FERREIRA, 2015).

5.5 CONCLUSÕES PRELIMINARES

A formação e o entendimento do hidroterritório em um espaço geográfico que há o uso da água para satisfazer a necessidade humana ou para o mercado produtivo, em muitas das vezes é permeado pelo conflito do uso da água. Esse confronto se dá em decorrência da atuação no hidroterritório pelos seguintes atores sociais: empresa empreendedora (mercado da água), estado (legislador e controlador ambiental) e as comunidades locais que utilizam a água em seu território como bem comum para sobrevivência humana.

Desse modo, a definição do hidroterritório não deve ser permeada só na questão da ocupação geopolítica do espaço geográfico a partir das relações de poder exercidas pelos diferentes sujeitos sociais tendo a água como trunfo, mais sim seguir as principais dimensões do desenvolvimento sustentável do uso da água, tais como a ambiental, social, econômica e a institucional, priorizando sempre o surgimento de novos espaços para tomada de decisão com a participação das vertentes do poder público, dos usuários e das comunidades locais no processo da descentralização da gestão das águas.

As experiências em relação aos hidroterritório, mostram a real importância do uso da água em território de algumas bacias hidrográficas, onde os conflitos pelo uso da água estão atrelados aos conceitos e categorias do hidroterritório em regiões marcadas pelas atividades geradoras dos grandes empreendimentos econômicos, tais como projetos de mineração, de indústrias e de irrigação para agricultura.

Na atual conjuntura, devemos refletir sobre o surgimento de um Hidroterritório socioambiental, que traga a comunidade local para o debate pelo uso da água de forma democrática e igualitária com a intenção de ser coletiva e participativa. Esse tipo de território da água deve ser híbrido no qual incorporam simultaneamente o natural e o social; o biofísico e o cultural; o hidrológico e o hidráulico; o material e o político. Podemos pensar na construção de um hidroterritório com um viés socioambiental, partindo do local para o global ou vice versa.

A gestão dos hidroterritórios deve envolver a participação das vertentes do poder público, dos usuários e das comunidades locais que, para efetiva tomada de decisão, devem estar informados sobre a realidade hídrica da bacia em que atuam de modo que possam

exercer com autonomia o seu papel nas ações relacionadas à descentralização da gestão da água. A noção de hidroterritório perpassa pelo uso da água em um espaço territorial movido por interesses econômicos, sociais e ambientais.

6 GESTÃO INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DO PARÁ: UM ESTUDO SOBRE OS PRINCIPAIS USOS DA ÁGUA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ITACAIÚNAS

6.1 INTRODUÇÃO

O Brasil figura como privilegiado por deter cerca de 12% do total de água doce do mundo e deste percentual cerca de 70% estão localizados na Amazônia Brasileira. Entretanto, a água é um bem comum fundamental para a sobrevivência humana e, que na Amazônia, assume, igualmente, um importante papel para reprodução social e cultural (IMAZON, 2021). No entanto, dentro do sistema econômico predominante, a água tem sido principalmente tratada como um recurso para reprodução do capital. Em face dessas formas de uso e apropriação da água, emerge a necessidade da gestão desse imensurável bem.

Na Amazônia Legal, o Pará sinaliza o início da gestão do território por meio das bacias hidrográficas, as quais passam a ser unidades básicas de planejamento. Nesse viés, a gestão integrada da água necessita de meios que auxiliem a implementação dos instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos (PERH), em especial, a outorga que é um procedimento regulatório administrativo que permite a identificação dos principais usos, conflitos e potencialidades de cada região. E dessa forma, avançar no processo de regulação da água compatível com a realidade diferenciada de suas regiões hidrográficas.

A gestão da água pode ser pensada seguindo os instrumentos previstos na Política Nacional de Recursos Hídricos (PNRH) e na PERH que visam auxiliar o gerenciamento integral desses recursos bem como dar suporte aos princípios da Gestão Integrada de Recursos Hídricos (GIRH). Para isso, mostra-se necessário a construção social e coletiva da PERH no estado do Pará e as relações dos principais atores envolvidos nesse processo.

Dessa forma, a PERH possui instrumentos de gestão dos recursos hídricos que, possibilitam disciplinar o controle e o uso da água em uma região com o intuito de minimizar os conflitos, além de ter a possibilidade de organizar, monitorar e compartilhar as informações hídricas para os tomadores de decisão e para a sociedade. O quadro 1, elucida os principais instrumentos da gestão da PERH de acordo com a lei n. 6.381 de 2001, bem como seus objetivos e se encontram regulamentados no Estado do Pará.

Quadro 1 – Política Estadual de Recursos Hídricos com seus objetivos e regulamentados no Estado do Pará.

INSTRUMENTOS DA PERH	OBJETIVOS	SITUAÇÃO ATUAL
Plano Estadual de Recursos Hídricos	É o documento programático do Governo do Estado definidor das ações oficiais no campo do planejamento e gerenciamento desses recursos. Visa fundamentar e orientar a implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos e o gerenciamento dos recursos hídricos	Está elaborado com seus produtos e diagnósticos
Enquadramento dos corpos hídricos em classes	O enquadramento objetiva: I- assegurar às águas qualidade compatível com os usos mais exigentes a que forem destinadas; II – diminuir os custos de combate à poluição das águas do Estado.	Ainda não houve o enquadramento das águas do Estado.
Outorga de direito de uso dos recursos hídricos	O regime de outorga de critérios de direitos de uso de recursos hídricos tem como objetivos assegurar o controle quantitativo e qualitativo dos corpos hídricos e o efetivo exercício do direito de acesso à água	Encontra-se regulamentado e em vigor.
Cobrança pelo uso da água	Objetiva principalmente: Reconhecer a água como bem econômico e dar ao usuário uma indicação de seu real valor e incentivar a racionalização do uso da água	Ainda não está ocorrendo a aplicação deste instrumento
Compensação aos municípios	O artigo 29 leciona que esta compensação se dará na forma de lei específica	Ainda não se encontra regulamentado.
Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos	Possui como finalidade a coleta, o tratamento, o armazenamento e a disseminação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão, devendo ser compatibilizado com o Sistema Nacional de Informação sobre Recursos Hídrico	Encontra-se regulamentado e em vigor.
Capacitação, desenvolvimento tecnológico e educação ambiental	Visam a criar condições de conhecimento técnico e científico sobre a gestão de recursos hídricos	Encontra-se regulamentado e em vigor.

Fonte: PARÁ (2014) / Elaborado pelo autor, 2022.

Em relação ao processo de evolução da outorga no estado do Pará, já há uma discussão científica sobre o assunto. Contudo, é possível encontrar pesquisas, como as das autoras Santos, Lima e Lima (2007), Silva Júnior (2008), Dias, Morales e Beltrão (2017), Cirilo (2019), que se reportam à análise da implementação e funcionamento da outorga nas regiões hidrográficas do Pará. Esses estudos apontam que há uma ineficiente capacidade institucional de gestão dos recursos hídricos no Pará com um atraso na implementação dos instrumentos da PERH, sendo que a outorga se encontra mais consistente, evoluída e implementada.

A justificativa de realizar este estudo surge como um mecanismo importante para verificar como o uso da água, por meio da outorga, é essencial para o monitoramento e regulação da água em uma bacia hidrográfica, em especial a do Itacaiúnas, localizada na Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia, estado do Pará.

A fragilidade das instituições, a não implementação de políticas específicas, regulamentos inadequados a respeito da gestão dos recursos hídricos e a baixa capacidade de fiscalização estão no cerne de muitos dos problemas de qualidade da água em todo o mundo, no Brasil e, em especial, na Amazônia brasileira. Contudo, mesmo em países que possuem políticas e regulamentos abrangentes, a qualidade da água não é protegida se os regulamentos não forem efetivamente implementados. Em geral, existe uma persistente falta de investimento nas capacidades institucionais necessárias para estabelecer, monitorar e fazer valer as políticas que garantem a qualidade da água, segundo o principal órgão regulador e gestor da água no Brasil, a Agência Nacional da Água (ANA, 2011).

A governança da água no estado do Pará é marcada pela vulnerabilidade institucional em relação a conservação dos recursos hídricos, pois o Estado não desenvolve práticas efetivas de gestão dos usos dos recursos hídricos, prevalecendo uma ineficiente estrutura de gestão com a não implementação de todos os instrumentos de planejamento e controle da água. Sendo assim, temos como exemplo, nível baixo de articulação entre as diferentes esferas de poder público do estado e com a sociedade, basicamente pela falta de conhecimento específico do papel a ser desempenhado por cada nível de poder na gestão de recursos hídricos. Neste propósito, existe uma nítida articulação entre o órgão gestor estadual e o poder público federal, por meio da ANA, que precisa avançar no que diz respeito à conferência de maior autonomia nas tomadas de decisões do governo do Estado do Pará (ALMEIDA; CIRILO, 2022).

A estrutura metodológica do artigo se efetivou em dois momentos. No primeiro momento, foi feita uma revisão de literatura baseado nos acervos de instituições públicas e privadas com a finalidade de localizar trabalhos em livros, dissertações, teses, periódicos, anais, páginas eletrônicas, legislações hídricas e artigos científicos já publicados sobre a Gestão de Recursos Hídricos, Outorga de Direito de Recursos Hídricos, Uso da água e Bacia Hidrográfica.

Nessa esteira, também foi realizada uma análise documental (pesquisa documental) nos documentos produzidos pelos gestores do órgão da Semas no estado do Pará, tais como: Relatórios de gestão ambiental, Listagem Estadual das Outorgas e no Sistema Estadual de Informações Sobre Recursos Hídricos do Pará (SEIRH/PA).

A coleta de dados se deu por meio de visitas periódicas na Secretaria Adjunta de Gestão Recursos Hídricos e Clima (SAGRH), da SEMAS/PA, com a finalidade de coletar informações relevantes para o desenvolvimento da pesquisa. Nesse momento, os dados e as informações foram compilados do Sistema Estadual de Informação de Recursos Hídricos (SEIRH/PA) do estado do Pará para usos dos recursos hídricos vigentes até dezembro de 2021. Com o uso de ferramentas de processamento de dados, Microsoft Excel 2016 e Arcgis 10.5, pode-se traçar o mapa dos números de título regularizados vigentes na BHRI até o ano de 2021, bem como visibilizar no geral os principais usos na bacia e nas porções territoriais dos municípios inseridos na bacia.

Neste ensaio de pesquisa, tem-se o seguinte questionamento: como a outorga de direito de recursos hídricos pode contribuir no processo de regulação do uso da água na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas?

Nesse sentido, o artigo tem como objetivo analisar a regulação da água na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas, a partir dos pedidos da Outorga de Direito de Recursos Hídricos no ano de 2021, em relação ao seu uso, tipologia, finalidade e vazões na referida bacia.

A estrutura do capítulo é formada por cinco seções. Sendo que na introdução, aborda-se o tema e sua contextualização, a questão de pesquisa e seu objetivo. Na segunda seção, tem-se uma abordagem teórica sobre a definição, características e classificação da gestão integrada dos recursos hídricos. A terceira seção apresenta como é efetivada a gestão integrada dos recursos hídricos no estado do Pará, com uma análise das demandas pelos usos da água nas regiões hidrográficas e o atual cenário dos usos regularizados na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas. A conclusão, encerra a pesquisa com discussões acerca dos resultados obtidos.

6.2 REFLETINDO TEORICAMENTE SOBRE A GESTÃO INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS

A gestão integrada considera as diferentes fases do ciclo hidrológico e ecossistemas relacionados, aos interesses dos diversos usos e usuários da água e da gestão da água com o desenvolvimento econômico, social e ambiental.

Nesse contexto, aborda-se o debate sobre a GIRH, a partir de autores como GWP (2000, 2005), Foster, Ait-Kadi (2012), Lanna (2001), Machado (2004), Peixinho (2005), Rebouças (2006) e UN (2021), que se reportam à análise da gestão hídrica por meio de uma visão sistêmica, integradora, participativa, descentralizada e sustentável.

A gestão dos recursos hídricos é uma atividade analítica e criativa voltada à formulação de princípios e diretrizes, ao preparo de documentos orientadores e normativos, à estruturação de sistemas gerenciais e à tomada de decisões que têm por objetivo final promover o inventário, uso, controle e proteção dos recursos hídricos. Entretanto, gerir recursos hídricos é uma necessidade premente e que tem a finalidade de 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 (SILVA; MONTEIRO, 2004).

A gestão integrada de recursos hídricos, engloba um conjunto de ações coordenadas entre os atores ligados a uma determinada bacia hidrográfica e visa garantir a disponibilidade do recurso hídrico em quantidade e com qualidade suficiente para atender às necessidades (demandas) de toda a população que vive sobre aquela bacia hidrográfica.

Dowbor (2005, 32 p.) afirma que existem alguns pontos-chaves para uma boa gestão integrada, e elas são: “desenvolver a capacidade de planejamento, privilegiar as ações preventivas, privilegiar o enfoque integrado, privilegiar os espaços locais de ação, desenvolver parcerias e a mudança cultural”.

Nesse contexto, a gestão de recursos hídricos pode ocorrer ao longo do tempo em três fases, em cada uma destas fases foram adotados modelos gerenciais cada vez mais complexos, mas que, não obstante isso, possibilitaram uma abordagem mais eficiente do problema em relação ao uso da água: o modelo burocrático, o modelo econômico-financeiro e o modelo sistêmico de integração participativa (LANNA, 2001).

No primeiro modelo o objetivo do administrador público era fazer cumprir os dispositivos legais da gestão com racionalidade e hierarquização, concentrando-se em entidades públicas, de natureza burocrática, que trabalham com processos casuísticos e reativos destinados a aprovar concessões e autorizações de uso, licenciamento de obras, ações de fiscalização, de interdição ou multa, e demais ações formais de acordo com as atribuições de diversos escalões hierárquicos.

Esse modelo de gestão tinha as seguintes características: visão fragmentada do processo, desempenho restrito ao cumprimento de normas e o engessamento da atividade de gestão, centralização do poder decisório nos escalões mais altos, geralmente distantes do local em que ocorre a demanda de decisão, com demoras desnecessárias e descompromisso da parte que recebe as demandas, excesso de formalismo e pouca ou nenhuma importância dada ao ambiente externo ao sistema de gestão hídrica. A autoridade pública se torna ineficiente e politicamente frágil ante os grupos de pressão interessados em concessões, autorizações e licenciamentos para benefícios setoriais ou unilateral.

O segundo modelo, é caracterizado pelo emprego de instrumentos econômicos e financeiros, administrados pelo poder público, para promoção do desenvolvimento econômico nacional ou regional, e indução à obediência das disposições legais vigentes. O modelo é alicerçado em prioridades setoriais do governo. Tem como força motora programas de investimentos em setores usuários dos recursos hídricos, como saneamento, irrigação, eletrificação, etc.. Esse modelo busca o desenvolvimento integral e, portanto, multisetorial de uma bacia hidrográfica.

Seguindo essa linha de pensamento, é caracterizado pelas seguintes categorias em relação à gestão tais como: é efetivado exclusivamente por programas setoriais, através da mediação do poder executivo, possibilita a realização do planejamento estratégico da bacia e canaliza recursos financeiros para implantação dos respectivos planos diretores e permite a ocorrência de um certo grau de desenvolvimento no uso, no controle ou na proteção das águas.

E por fim, temos o modelo sistêmico de integração participativa que é o mais moderno de Gestão de Recursos Hídricos, alicerçado na atribuição de direitos de propriedade das águas, pela qual seja o Estado, sejam particulares, assumem seu domínio, legalmente ou para efeitos práticos sendo admitida a propriedade privada das águas.

Entretanto, são estabelecidos por esquemas de regulação, assumidos necessariamente pelo poder público, de forma a mediar os interesses públicos e privados de uso, controle e proteção das águas. Essa regulação é promovida pela adoção de instrumentos normativos e econômicos da gestão hídrica.

Nesse modelo a propriedade das águas é pública, e é estabelecido por um sistema de Gestão de Recursos Hídricos caracterizado por três determinações (LANNA, 2001, 2002):

- a necessidade de descentralização da gestão, através da qual o Estado, sem abrir mão do domínio sobre a água, permite que a sua gestão seja realizada de forma compartilhada com a sociedade, mediante a participação de entidades especialmente implementadas;
- adoção de planejamento estratégico na unidade de intervenção da bacia hidrográfica, em que governo, usuários de água e sociedade possam negociar e estabelecer metas de desenvolvimento sustentável atreladas a instrumentos para alcançá-las;

- a utilização desses instrumentos normativos e econômicos, similares aos adotados na situação de propriedade privada das águas, mas que visam a atingir as metas de desenvolvimento sustentável estabelecidas no planejamento estratégico.

Lanna (2001), afirma que a Gestão dos Recursos Hídricos eficiente deve ser constituída por uma política, que estabelece as diretrizes gerais, um modelo de gerenciamento, que estabelece a organização legal e institucional e um sistema de gerenciamento, que reúne os instrumentos para o preparo e execução do planejamento do uso, controle e proteção das águas.

Nessa análise, o entendimento acerca do uso e conservação dos recursos hídricos é resultante do funcionamento e das disputas internas da relação sociedade-natureza sob influências das instituições públicas e privadas.

É importante destacar que o uso da água para o consumo humano precisa ter qualidade, por isso precisa de um bom gerenciamento, recomenda-se um modelo de gestão eficaz que priorize a qualidade e a quantidade dos recursos hídricos. Desta forma, na perspectiva de melhoria de qualidade de vida, o modelo de gestão deve buscar aumentar a oferta e melhorar a qualidade da água para as categorias essenciais, utilizando-se métodos racionais para a sua utilização de forma integrada, descentralizada e participativa.

A gestão integrada de recursos hídricos deve seguir as seguintes dimensões: (a) no sentido de abranger os processos de transportes de massa de água que tem lugar na atmosfera, em terras e oceanos, ou seja, o ciclo hidrológico; (b) quanto aos usos múltiplos de um curso d'água de reservatório natural ou artificial, de um lago, de um aquífero, ou seja, de um corpo hídrico; (c) no que diz respeito ao inter-relacionamento dos corpos hídricos com os demais elementos dos mosaicos de ecossistemas (solo, fauna e flora); (d) em termos de co-participação entre gestores, usuários e populações locais no planejamento e na administração de recursos hídricos; (e) e em relação aos anseios da sociedade em relação ao desenvolvimento econômico com a preservação ambiental na perspectiva do desenvolvimento sustentável (MACHADO, 2004).

Na concepção desse autor, a gestão integrada leva em consideração integração das diferentes fases do ciclo hidrológico; da gestão da água e solo e outros recursos naturais e ecossistemas relacionados; dos interesses dos diversos usos e usuários da água; e da gestão da água com o desenvolvimento econômico, social e ambiental. Ela tem por objetivo assegurar sua preservação, uso, recuperação e conservação em condições satisfatórias para os seus múltiplos usuários e de forma compatível com a eficiência e o desenvolvimento equilibrado e sustentável da região.

Rebouças (2004) e Peixinho (2005) também corroboram que a gestão integrada de recursos hídricos pode ser feita em sistema próprio, adotando os seguintes princípios fundamentais com abordagem integrada em diferentes níveis: qualidade e quantidade de recursos hídricos; águas superficiais e subterrâneas; uso da água e do solo; gestão por bacia hidrográfica como unidade territorial; articulação com política ambiental e saúde; reconhecimento da água como valor econômico; gestão descentralizada e participativa, ênfase na gestão da demanda e controle do sistema de gestão pelo poder público.

Esses princípios da gestão dos recursos hídricos devem priorizar a busca pela sustentabilidade numa perspectiva sistêmica e holística do mundo, onde a noção de sustentabilidade permite perceber de forma integrada, às diferentes dimensões ambientais da sociedade - ecológica, social, cultural, econômica, política e institucional (DOMINGUEZ, 2000).

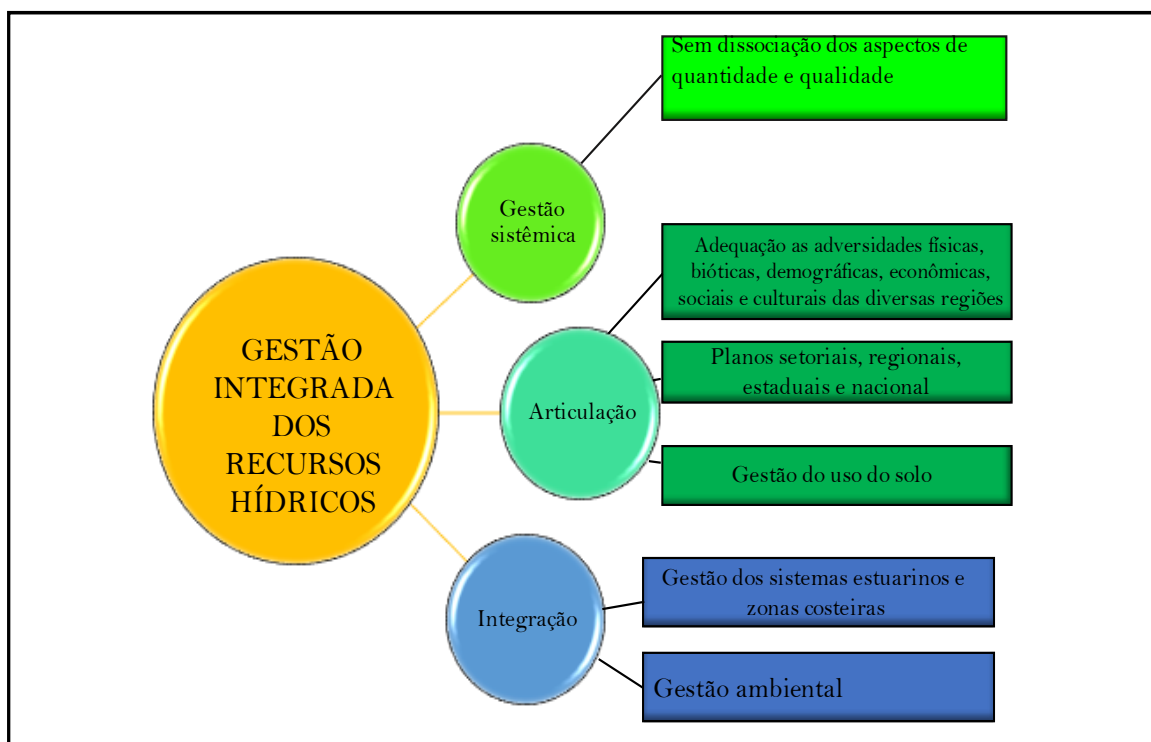
Esse modelo de gestão deve ser elaborado de forma holística, ou seja, exige a coordenação entre as políticas públicas de recursos hídricos e as demais políticas relacionadas a este recurso, como as de uso e ocupação do solo e de saneamento básico. Sendo a água doce um recurso natural finito e vulnerável, essencial para a sobrevivência humana e o meio ambiente, de usos competitivos, cabe aos gestores públicos promoverem o debate participativo e implantarem políticas que minimizem os possíveis conflitos entre estes usuários (FOSTER; AIT-KADI, 2012).

A GIRH é tarefa essencial do desenvolvimento sustentável, e que deve seguir um modelo que reconheça a necessidade de descentralizar o processo decisório e não somente as ações, para contemplar adequadamente as diversidades e peculiaridades físicas, sociais, econômicas e políticas, tanto regionais como municipais ou de unidades hidrográficas hídricas (REBOUÇAS, 2006).

Nesse sentido, essa gestão, pressupõe a articulação e integração com outras áreas como: planejamento, uso e ocupação do solo; gestão ambiental; sistemas estuarinos e zonas costeiras; e políticas ligadas aos setores usuários (energia, transporte, saneamento, agricultura, indústria, desenvolvimento, etc.). Por fim, a gestão integrada das águas deve ser adequada às diversidades físicas, bióticas, demográficas, sociais e culturais das diversas regiões, e em nenhuma hipótese deve dissociar os aspectos de quantidade e qualidade das águas (ANA, 2013).

No esquema 1, é apresentado a gestão integrada dos recursos hídricos e possíveis interações com a gestão ambiental, do uso do solo, dos sistemas estuarinos, planos setoriais e estuarinos e adequação às adversidades físicas, bióticas e demográficas.

Esquema 1 - Gestão integrada dos recursos hídricos e possíveis interações



Fonte: ANA (2013b, p. 14)

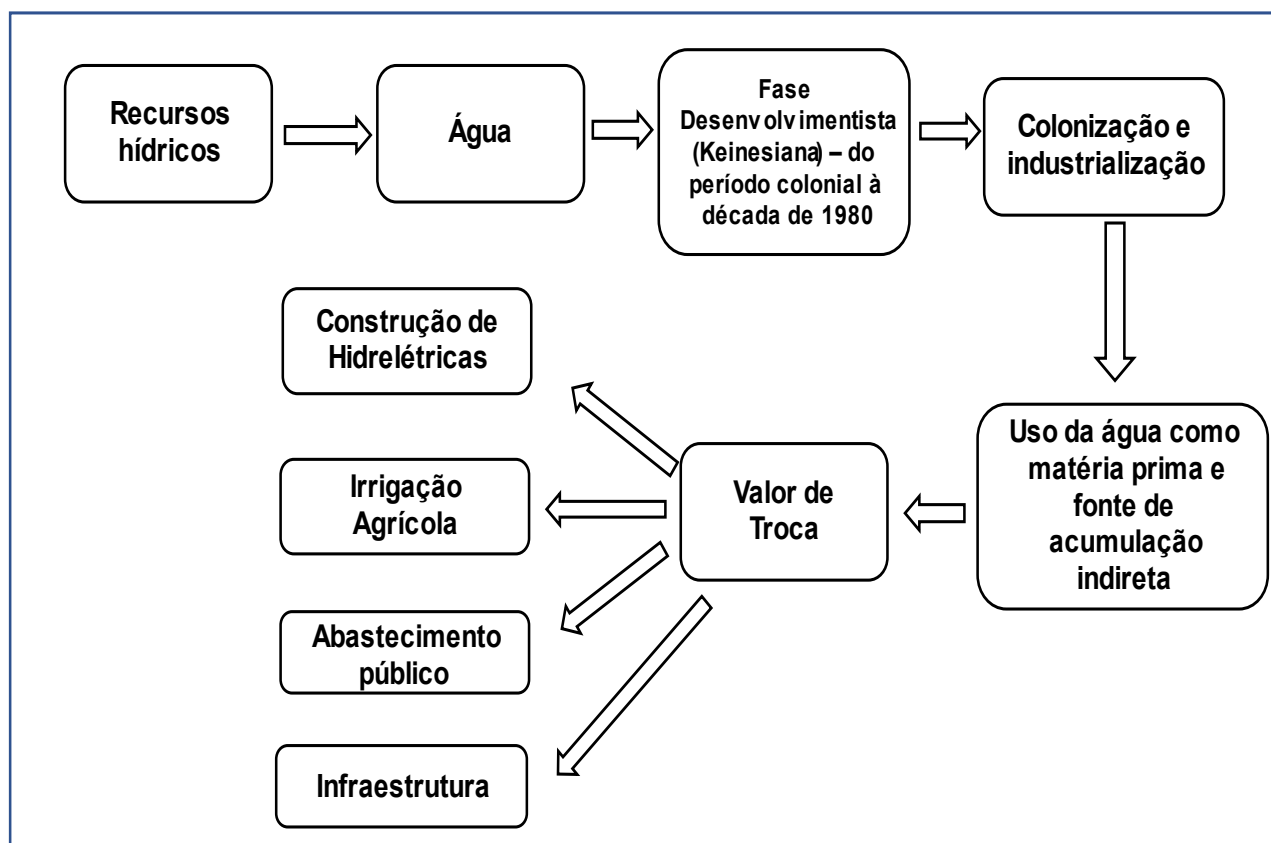
A GIRH é uma ferramenta flexível para abordar os desafios relacionados aos recursos hídricos e otimizar sua contribuição para o desenvolvimento sustentável. A GIRH não é uma meta em si mesma. Trata do fortalecimento de marcos de governança de recursos hídricos para promover um bom processo de tomada de decisões em resposta a necessidades e situações dinâmicas. Procura evitar a perda de vidas e o esgotamento dos recursos naturais como consequência de tomadas de decisão que não consideram a amplitude das ramificações das ações setoriais. Entretanto, ela visa garantir que a água seja utilizada e gerenciada de maneira equitativa e que sejam consideradas as diversas necessidades de água.

A gestão integrada tenta garantir que a água seja usada para fazer avançar as metas de desenvolvimento social e econômico de cada país, de maneira a não comprometer a sustentabilidade dos ecossistemas vitais ou ameaçar a possibilidade de gerações futuras satisfazerem suas necessidades de água (GWP, 2005).

6.3 A LÓGICA DE DESENVOLVIMENTO NACIONAL NA GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

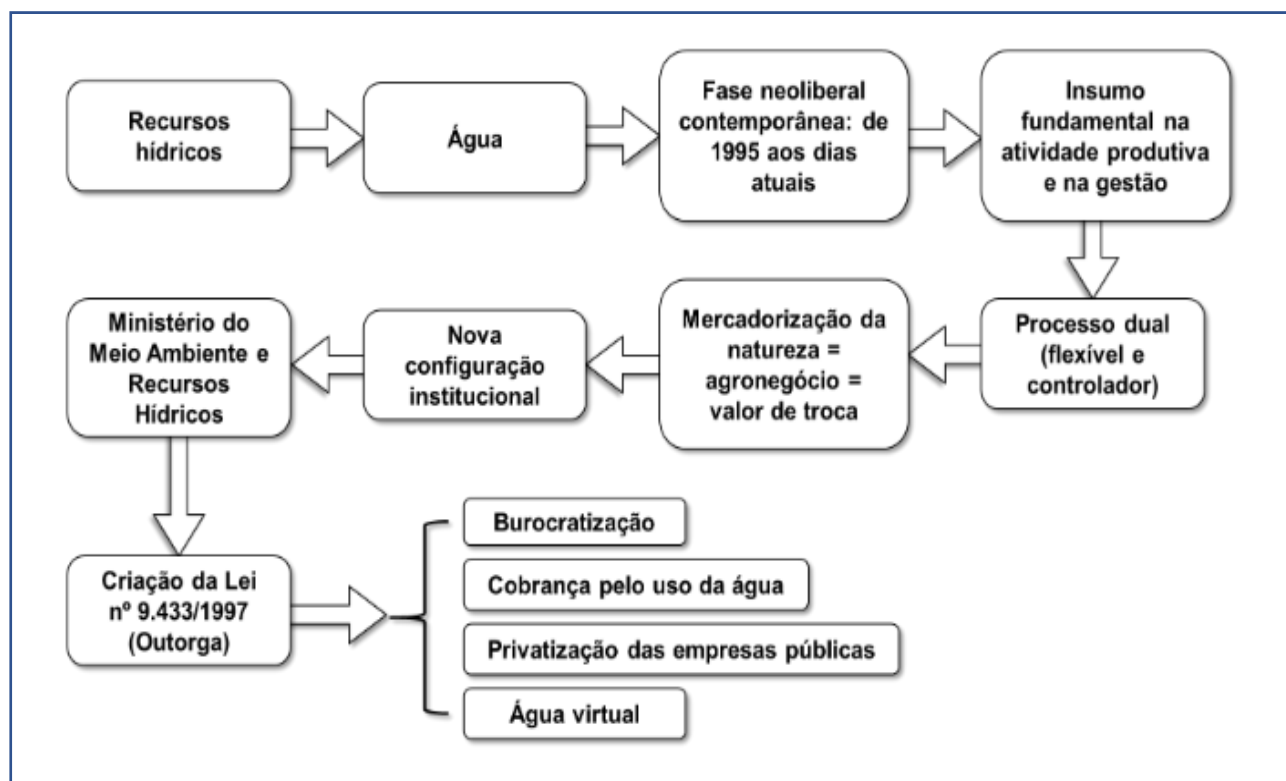
A lógica do desenvolvimento nacional na gestão dos recursos hídricos é marcada por dois momentos: no primeiro momento é marcada pela fase desenvolvimentista em que o uso da água serviu basicamente como matéria-prima e fonte indireta de acumulação de recursos. No segundo momento, é a fase neoliberal contemporânea, na qual a água continuou a ser empregada como insumo fundamental da atividade produtiva, e a própria gestão torna-se, também, objeto de transações comerciais e fonte direta de acumulação (IORIS, 2009). Essas fases são demonstradas nos esquemas 2 e 3 abaixo.

Esquema 2– Fase desenvolvimentista da água



Fonte: Elaboração própria, 2022.

Esquema 3 – Fase neoliberal contemporânea



Fonte: Elaboração própria, 2022.

Entende-se que a gestão de recursos hídricos é permeada por contradições presentes na concepção, elaboração e implementação da política pública correspondente, haja vista que, ao mesmo tempo em que acompanhou a dinâmica institucional do país e avançou no tocante às formas de interpretar um recurso natural como a água, ainda concebe este recurso natural sob a perspectiva utilitarista do mercado, instituição esta que permite a alocação adequada da água, conforme as necessidades individuais diferenciadas (RAVENA, 2012).

Apesar disso, há uma correlação de forças contrárias que favorece a fragmentação e a descentralização da política, a partir da perspectiva da bacia hidrográfica como unidade de planejamento dos usos múltiplos da água, favorecida pela retomada da constitucionalidade democrática, algo impensado durante a vigência do Código das Águas, que era uma regulação centralizadora voltada para apenas um setor produtivo (RAVENA, 2012).

Assim, evidencia-se a ampliação das bases participativas, na iminência de equilibrar o poder decisório, destacando-se os comitês de bacias como organismos fundantes da descentralização proposta na política e com potencial de desenvolver o capital social para participação qualificada nas decisões dos problemas locais (RAVENA, 2012).

Desse modo, entende-se que a gestão das águas é uma atividade analítica e criativa voltada à formulação de princípios e diretrizes, ao preparo de documentos orientadores e normativos, à estruturação de sistemas gerenciais e à tomada de decisões que tem por objetivo final promover o inventário, uso, controle e proteção dos recursos hídricos.

Essa gestão percorreu três fases, em cada uma foram adotados modelos gerenciais cada vez mais complexos, mas que, não obstante, possibilitaram uma abordagem mais eficiente do problema: o modelo burocrático, o modelo econômico-financeiro e o modelo sistêmico de integração participativa (LANNA, 2001).

Na concepção de Lanna (2001), a gestão eficiente de recursos hídricos deve ser constituída por uma política que estabeleça as diretrizes gerais, um modelo de gerenciamento e a organização legal e institucional que reúna os instrumentos para o preparo e a execução do planejamento do uso, controle e proteção das águas.

Sob essa perspectiva, a configuração das dinâmicas de uso e conservação dos recursos hídricos é resultante do funcionamento e das disputas internas entre sociedade-natureza nos territórios de água e suas bacias hidrográficas, sob as influências das instituições capitalistas.

6.4 A GESTÃO INTEGRADA DOS RECURSOS HÍDRICOS NO ESTADO DO PARÁ

A gestão integrada de recursos hídricos no estado do Pará, engloba um conjunto de ações coordenadas entre os diversos atores ligados a uma determinada bacia hidrográfica; visa garantir a disponibilidade do recurso hídrico em quantidade e com qualidade suficiente para atender às necessidades (demandas) de toda a população que vive sobre aquela bacia hidrográfica. É bom enfatizar que a GHRH é uma ferramenta importante para a governança justa e integrada da água na sociedade local, sendo uma abordagem flexível e estratégica para a gestão dos recursos hídricos, que pretende garantir a utilização equitativa da água, considerando as necessidades de seus usuários vitais (GWP, 2005).

6.4.1 As demandas pelo uso da água nas regiões hidrográficas

As bacias hidrográficas são constituídas pelas vertentes e pela rede de rios principais, afluentes e subafluentes, que formam uma rede de drenagem, ou seja, ela se constitui

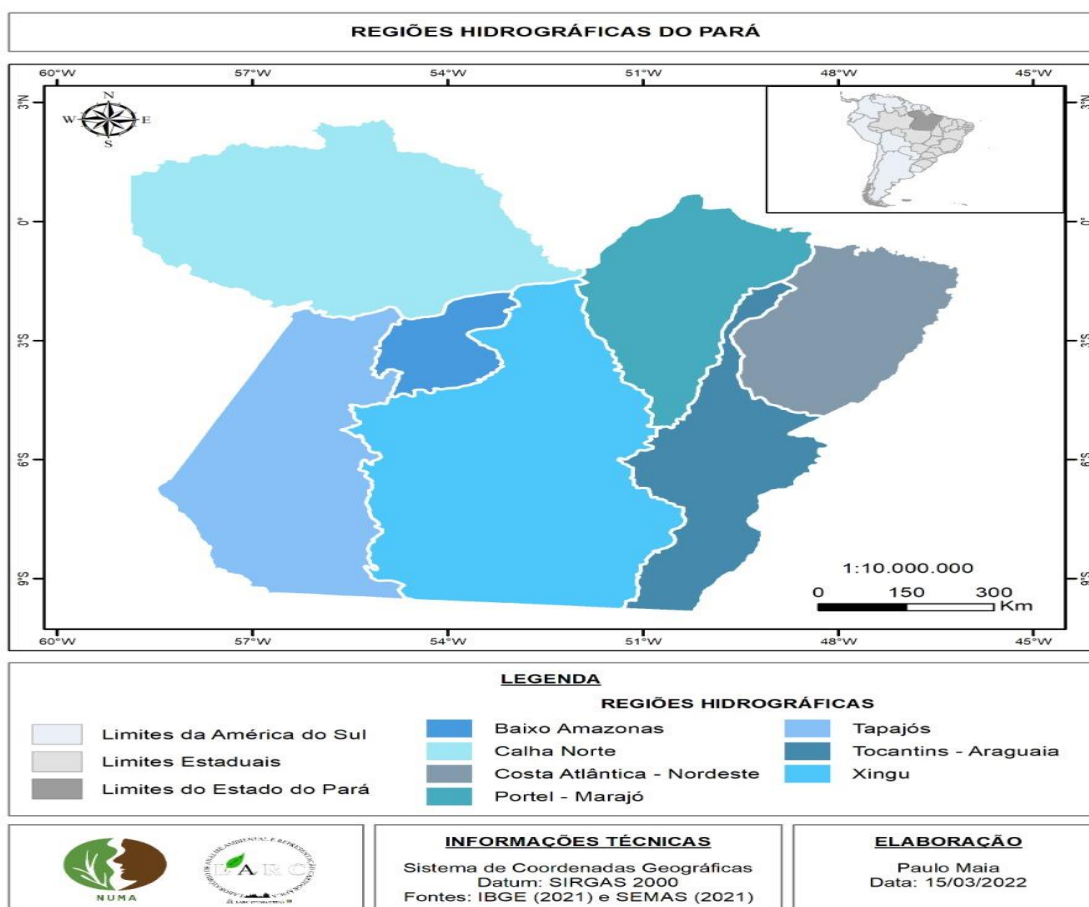
no conjunto de terras delimitadas pelos divisores de água e drenadas por um rio principal, seus afluentes e subafluentes, ou seja, ele é uma área de captação natural da água de precipitação que faz convergir o escoamento para um único ponto de saída. A bacia hidrográfica compõe-se de um conjunto de superfícies vertentes e de uma rede de drenagem formada por cursos de água que confluem até resultar em um leito único no seu exutório. A bacia hidrográfica pode ser então considerada um ente sistêmico, ou seja, é onde se realizam os balanços de entrada proveniente da chuva e saída de água através do exutório, permitindo que sejam delineadas bacias e sub-bacias, cuja interconexão se dá pelos sistemas hídricos (TUCCI, 1997).

O Pará é o estado mais populoso da região Norte, contando com uma população de 7.321.493 habitantes. O sistema hidrográfico do estado do Pará é composto por 20 grandes bacias hidrográficas, constituindo uma vasta rede, característica dos estados da região amazônica (CIRILO, 2019).

As regiões hidrográficas do estado do Pará foram definidas através da Resolução nº 04/2008, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CERH). Para isto foram considerados os limites geográficos e as características de homogeneidade de aspectos geofisiográficos, dos ecossistemas e socioeconômicos (PARÁ, 2012, p. 10). As regiões hidrográficas segundo a ANA (2019) é “o espaço territorial brasileiro compreendido por uma bacia, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas, com características naturais, sociais e econômicas homogêneas ou similares, com vistas a orientar o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos”.

Dessa forma, com a finalidade de ordenar o planejamento e a gestão dos recursos hídricos, o território do estado foi dividido em sete regiões hidrográficas denominadas de Macrorregiões Hidrográficas (MRH), de acordo com suas características geofisiográficas, quais sejam: Costa Atlântica-Nordeste, Xingu, Portel-Marajó, Tapajós, Baixo Amazonas, Calha Norte e Tocantins-Araguaia (PARÁ, 2012, p. 10). No mapa 1, é representado espacialmente as sete Regiões Hidrográficas do Estado do Pará com seus limites estaduais.

Mapa 1- Regiões Hidrográficas do estado do Pará



Fonte: Elaboração própria, 2022.

Para analisar as finalidades pelo uso da água por região hidrográfica no estado do Pará, são estabelecidos nos estudos de Lima et al., 2005, Santos, 2008, Cirilo, 2019, representado no quadro 2.

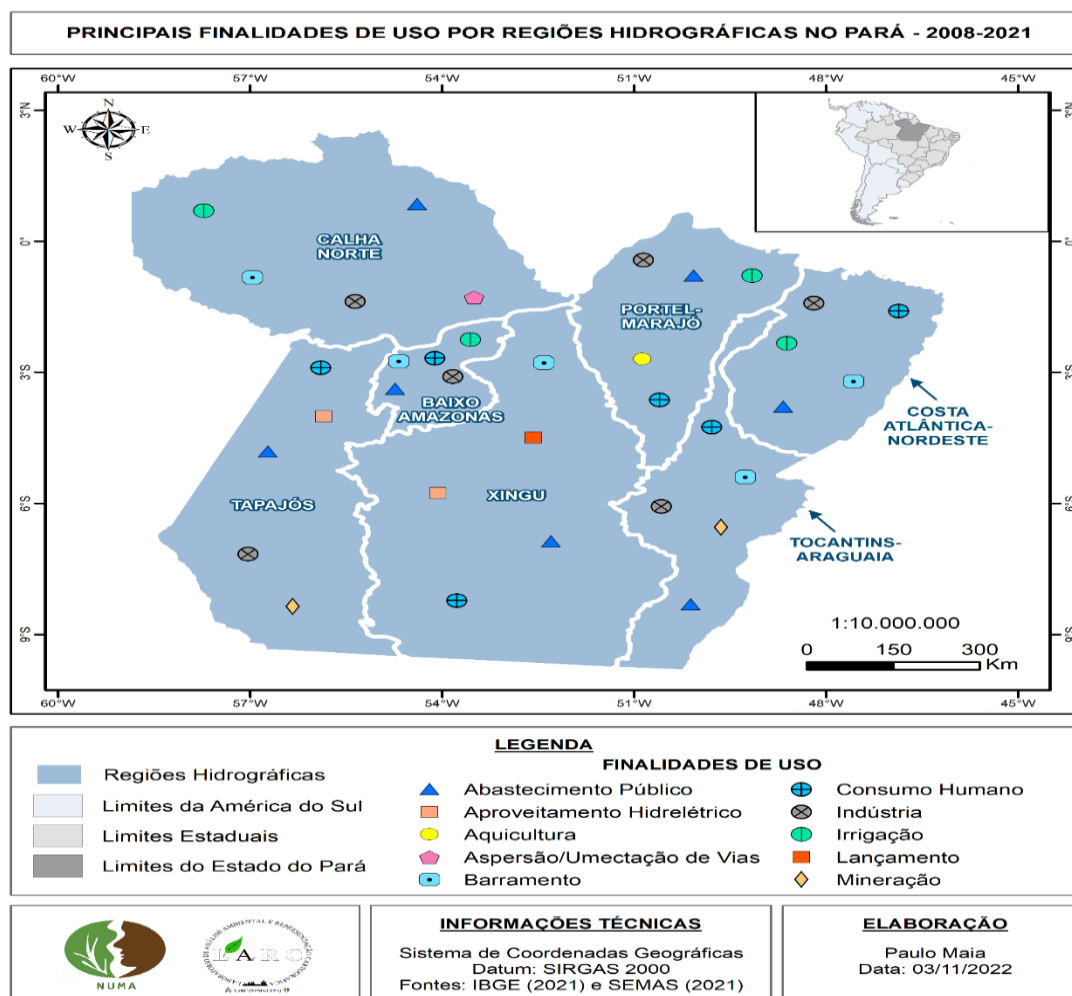
Quadro 2 - Finalidades prioritárias de usos de recursos hídricos

Finalidade prioritária de uso	Baixo Amazonas	Calha Norte	Costa Atlântico Nordeste	Portel Marajó	Tapajós	Tocantins Araguaia	Xingú
Abastecimento Humano e público							
Indústria							
Irrigação							
Aquicultura							
Mineração							
Lançamento de Efluentes							
Agropecuária							
Aproveitamento Hidrelétrico							
Barramento							

Fonte: Adaptado Lima et al. (2005), Santos (2008), Cirilo (2019)

No mapa 2 é representado espacialmente a divisão territorial e as principais finalidades econômicas (demandas) no uso da água na Amazônia paraense, por região hidrográfica no estado do Pará.

Mapa 2 - As principais finalidades pelo uso da água no Estado do Pará período 2008 - 2021



Fonte: Elaboração própria, 2022.

As principais demandas de usos de recursos hídricos registradas nas sete regiões hidrográficas do Pará, apresentados no quadro 2 e mapa 2 são o abastecimento humano, seguido do uso industrial, irrigação, pecuária, mineração e pesca/ aquicultura. A disponibilidade hídrica quali-quantitativa superficial e subterrânea começa a apresentar alguns pontos criticáveis nas regiões nas quais existe avanço urbano e industrial.

Na Região da Costa Atlântica-Nordeste destacam-se as indústrias de diversos setores como grandes projetos minerários significativos (Vale do Rio Doce, Albrás Alunorte, Rio Capim Caulim), a maior parte das indústrias do Estado, principalmente a alimentícia, e uma variada produção agropecuária diversificada. Os usos prioritários dos recursos hídricos na

região são voltados para atividade industrial, agropecuária, mineração, hidroeletricidade e lançamento de efluentes. Possui a maior demanda de recursos hídricos para abastecimento público, irrigação, mineração e pesca/aquicultura, com trechos que já apresentam baixa disponibilidade hídrica qualiquantitativa superficial e subterrânea, especialmente localizados nas sedes municipais (LIMA et al., 2005; SANTOS, 2008; CIRILO, 2019).

Nessa Região, tem-se os seguintes conflitos que, direta ou indiretamente, são refletidos no uso das águas: as extensas áreas degradadas pela ocupação irregular do solo, agricultura irrigada, a poluição e obstrução de cursos d'água; a ausência de mata ciliar e o crescimento populacional nos centros urbanos; além do lançamento de efluentes domésticos e industriais direto nos cursos d'água, ocasionando a poluição/contaminação das águas superficiais e também dos lençóis subterrâneos (SANTOS, 2008).

A Região Tocantins-Araguaia desenvolveu-se bastante em termos de projetos nos últimos anos, em virtude da expansão de grandes projetos minerários para a exploração de cobre, ferro, ouro, manganês, alumínio e outros minerais de menor volume exploratório (ametista, diamante e níquel). Na região destaca-se também a agropecuária e o extrativismo vegetal como: o gado bovino, rebanho suíno, grãos, café, dendê, exploração madeireira e produção de carvão. A indústria concentra os ramos do beneficiamento de produtos madeireiros, siderurgia e indústria alimentícia.

Os principais conflitos que direta ou indiretamente refletem-se no uso das águas, estão em face ao desenvolvimento econômico e o aproveitamento de suas potencialidades. Essa região apresenta também, graves problemas de: poluição e contaminação da água; grandes áreas desmatadas acompanhada do alto índice de queimadas; a área afetada pelo empreendimento hidrelétrico da usina de Tucuruí; o fluxo migratório de trabalhadores atraídos pelos grandes projetos de mineração; e a falta de infra-estrutura sanitária. (LIMA et al., 2005; SANTOS, 2008; CIRILO, 2019).

Na Região do Xingu possui potencial mineral para ouro, argila, areia, seixo, rochas graníticas, quartzito, cassiterita, estanho, níquel, chumbo, ferro, amianto e 110 tungstênio. Os usos prioritários dos recursos hídricos se concentram na irrigação, mineração, hidroeletricidade e lançamento de efluentes (LIMA et al., 2005; SANTOS 2008; CIRILO, 2019).

É considerada a região de maior pressão sobre os recursos hídricos e com mais trechos que possuem menor disponibilidade hídrica qualiquantitativa superficial e subterrânea, apresentando alta criticidade principalmente nos municípios de Altamira, Anapu, Vitória do Xingu, São Félix do Xingu, Tucumã, Bannach, Cumaru do Norte. É a região com a segunda

maior demanda de recursos hídricos para pecuária (LIMA et al., 2005; SANTOS, 2008; CIRILO, 2019).

Na Região do Tapajós a mineração é a principal atividade, destacando-se a produção de ouro, com lavra garimpeira, além da extração de bauxita. Na região, ressalta-se, ainda, as atividades agrícolas diversificadas e a pecuária extensiva. A indústria é notadamente alimentícia, aproveitando os insumos gerados no local, destacando-se a piscicultura voltada para geração de laticínios. A extração de madeira também é realizada em grande escala, outro produto de extrativismo produzido na região é a borracha. Os principais conflitos sociais existentes na região envolvem os madeireiros, as comunidades indígenas e os pecuaristas, ocasionados pelos seus respectivos usos. É a região com maior disponibilidade hídrica qualitativa superficial e subterrânea, apresentando poucos trechos de criticidade nas sedes municipais de Santarém, Novo Progresso, Itaituba e Rurópolis (LIMA et al, 2005; SANTOS 2008; CIRILO, 2019).

Na Região da Calha Norte os principais minerais explorados em pequenas e grandes escalas são: ametista, diamante, berilo, caulim, ouro, bauxita, calcário, amazonita, fluorita, cristal de rocha e granito. Na indústria destaca-se a extração madeireira e seu beneficiamento com a fabricação de móveis. Os problemas ambientais mais relevantes referem-se à extração de madeira que é realizada sem manejo, além da degradação causada pelas atividades de mineração, bem como a dificuldade de acesso para monitoramento. Os principais conflitos sociais existentes na região são ocasionados pela implantação de grandes projetos minerários e extrativistas. (LIMA et al., 2005; SANTOS 2008; CIRILO, 2019).

Na Região do Baixo Amazonas por se tratar de uma região de belas paisagens, ilhas aluviais, furos, igarapés que fazem parte da dinâmica fluvial do rio Amazonas, possui unidades de conservação e terras indígenas como a Floresta Nacional do Tapajós e o território dos índios Arara. Aproximadamente 35% da vegetação regional é de floresta secundária, e foi a região que apresentou a menor taxa de avanço do desmatamento. Esta região também possui potencial hidroenergético e potencial para a atividade turística, em razão da grande diversidade fluvial, além do patrimônio arqueológico e espeleológico. As atividades em que estão os usos prioritários dos recursos hídricos são mineração, pecuária, aquicultura e lançamento de efluentes. A atividade turística se torna uma importante atividade econômica a ser desenvolvida na região (LIMA, 2005, SANTOS, 2008, CIRILO, 2019).

E por fim, a Região Portel-Marajó, possui as principais atividades são a extração, produção moveleira, turismo, agricultura (especialmente palmito), pecuária bovina e bubalina, e a pesca. As atividades em que estão localizados os usos prioritários dos recursos hídricos são

agropecuárias, irrigação, aquicultura e mineração. Apresenta boa disponibilidade hídrica qualitativa superficial e subterrânea, mas com problemas pontuais localizados nas sedes urbanas dos municípios de Pacajá, Novo Repartimento, Salvaterra e Cametá, principalmente pelo lançamento de efluentes domésticos (LIMA et al., 2005; SANTOS, 2008; CIRILO, 2019).

O turismo tem como base fundamental o estuário delta do rio Amazonas e a presença do maior arquipélago fluvial do mundo, a Ilha do Marajó, com suas praias tipicamente fluviais, estuarinas e marinhas, formando o mais importante complexo paisagístico do estado. Os principais problemas ambientais referem-se às áreas degradadas pela ocupação irregular do solo, causadas principalmente pela atividade madeireira. A falta de infraestrutura sanitária contribui significativamente para a poluição dos corpos hídricos da região (LIMA et al., 2005; SANTOS, 2008; CIRILO, 2019).

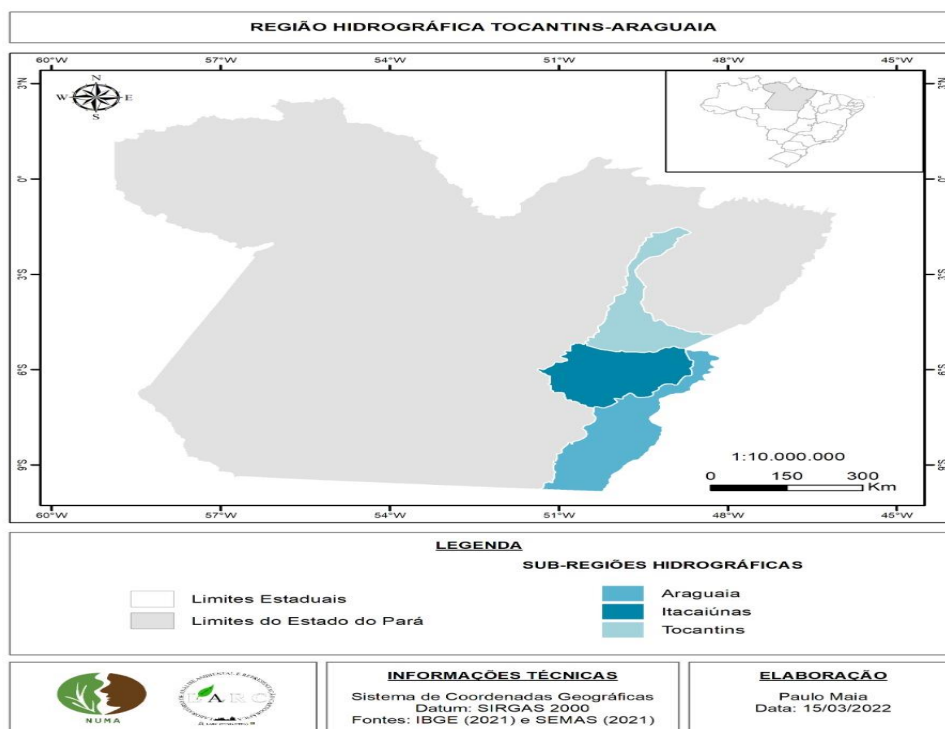
6.4.2 O panorama dos usos regularizados da água na BHRI

A importância de se reconhecer a função de analisar uma bacia hidrográfica remete necessariamente ao uso do solo de sua área, incluindo subsolo, relevo, fauna, flora, que tem nos leitos fluviais seu elemento integrador. E, que deve ser avaliado à luz da capacidade de reposição hídrica. Como o uso do solo é socialmente definido, não há como fugir à dimensão política. Portanto, a gestão da bacia hidrográfica exige a cooperação dentro de sua abrangência de todas as partes interessadas, tanto Estado como dos usuários locais.

O estudo foi desenvolvido na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas (BHRI), que faz parte da Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia, localizada no sudeste do Estado do Pará, ocupa aproximadamente 10,4% do território do Estado, sendo banhada pelos rios Tocantins e Araguaia. Esta região hidrográfica é compartimentada em três sub-regiões: Tocantins, Araguaia e Itacaiúnas.

No mapa 3 é representado espacialmente a região Tocantins, Araguaia, compartimentada em três sub-regiões: Tocantins, Araguaia e Itacaiúnas

Mapa 3 - Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia

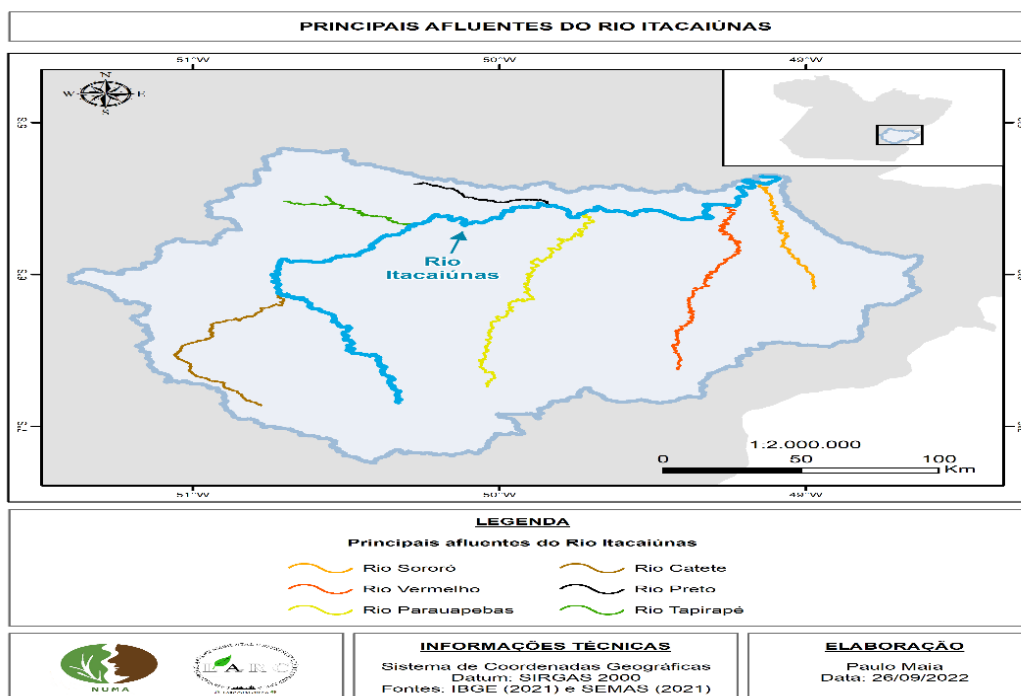


Fonte: Elaboração própria, 2022.

Destaca-se na Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia, a Sub-região Hidrográfica Itacaiúnas por ser o rio Itacaiúnas um dos principais tributários do rio Tocantins, atravessando alguns dos mais importantes municípios do sudeste paraense, como Marabá e Parauapebas, onde se desenvolvem várias atividades econômicas que caracterizam a economia da região, tais como pecuária, mineração e indústria (CRUZ, 2010).

O rio Itacaiúnas é classificado como de dominialidade estadual, assim como os demais corpos hídricos que compõem sua bacia hidrográfica, como os rios Sororó, Vermelho, Parauapebas, Cateté, Preto e Tapirapé, com exceção daqueles situados em Unidades de Conservação Federal e Terras Indígenas, conforme Resolução nº 353/2013, da Agência Nacional de Águas (ANA), que determina que os corpos hídricos inseridos nessas áreas, na escala ao milionésimo, são de domínio da União. No mapa 4 é representado espacialmente os principais afluentes do Rio Itacaiúnas.

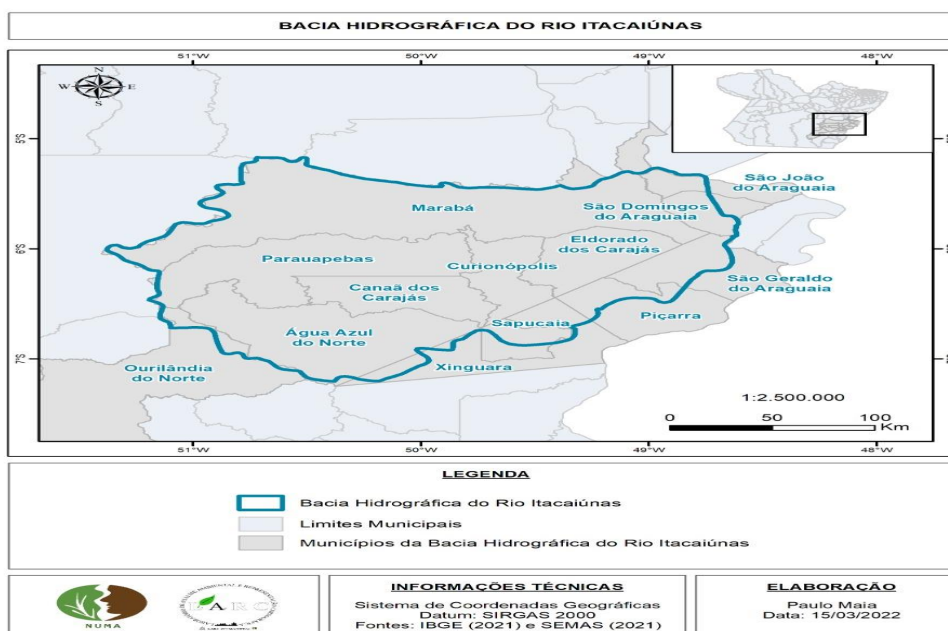
Mapa 4– Os principais afluentes do Rio Itacaiúnas



Fonte: Elaboração própria, 2022.

No mapa 5 é representado espacialmente a Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas com seus respectivos municípios

Mapa 5 - Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas



Fonte: Elaboração própria, 2022.

A Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas (BHRI), cujos limites territoriais correspondem à própria Sub-Região Hidrográfica Itacaiúnas, apresenta área de drenagem de cerca de 42.000 Km², o que representa, aproximadamente, 31,11% da Região Hidrográfica Tocantins - Araguaia e 3,21% da área total do Pará. A BHRI abrange parcial ou totalmente os seguintes municípios: Água Azul do Norte, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado dos Carajás, Marabá, Ourilândia do Norte, Parauapebas, Piçarra, São Domingos do Araguaia, São Geraldo do Araguaia, São João do Araguaia, Sapucaia e Xinguara (CRUZ, 2010).

6.4.2.1 Aplicação do instrumento da outorga de direito de uso dos recursos hídricos na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas

A outorga de direito de uso dos recursos hídricos pode ser vista como elemento de suporte aos processos decisórios na gestão do território no espaço da Amazônia. Nessa perspectiva, esse instrumento de gestão hídrica autoriza o usuário da água, sob condições preestabelecidas, a utilizar a água ou realizar interferências hidráulicas nos corpos hídricos, necessárias ao seu consumo e às atividades produtivas (PARÁ, 2010).

O órgão gestor de recursos hídricos do Estado do Pará é a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS), com a missão institucional de promover a gestão ambiental integrada, compartilhada e eficiente, compatível com o desenvolvimento sustentável, assegurando a preservação, a conservação do meio ambiente e a melhoria da qualidade de vida. É responsável pela elaboração, acompanhamento e avaliação técnica de políticas, diretrizes e normas de gerenciamento para os recursos hídricos do estado (PARÁ, 2021).

Neste sentido, a gestão do instrumento de outorga se mostra necessária no estado do Pará, pois através deste é possível assegurar legalmente um esquema de alocação, controle e monitoramento quali-quantitativo da água entre os diferentes usuários, resolvendo ou atenuando fortemente os conflitos existentes entre os usuários competidores e assegurando as bases para o desenvolvimento sustentável (SANTOS, LIMA e LIMA, 2007).

É obrigatória a solicitação de outorga quando há derivação ou captação de parcela de água existente em um corpo hídrico (captação superficial) para consumo final ou quando utiliza água de poço (captação subterrânea) para utilização na agricultura, indústria e mineração; lançamento de efluentes em um corpo hídrico; outros usos que alterem o regime, a quantidade ou a qualidade da água; e qualquer obra ou serviço de interferência hídrica, que

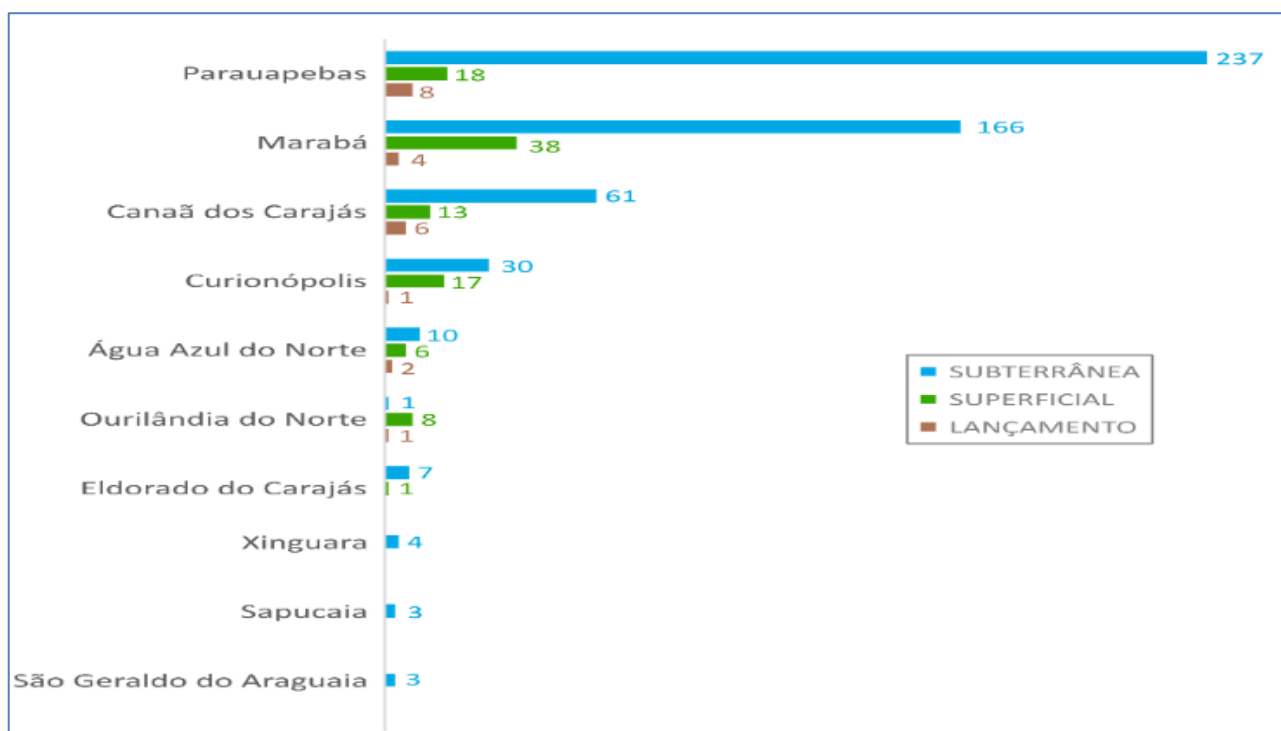
possam influenciar o regime hídrico que alterem a quantidade e ou a qualidade da água (PARÁ, 2010).

Nessa seção, foi elaborado o diagnóstico sobre a regulação das finalidades e usos da água na BHRI, tendo como ponto de partida os títulos vigentes nos seguintes municípios Água Azul do Norte, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado dos Carajás, Marabá, Ourilândia do Norte, Parauapebas, Piçarra, São Domingos do Araguaia, São Geraldo do Araguaia, São João do Araguaia, Sapucaia e Xinguara, analisando os pontos outorgados, finalidade de uso, modalidade e vazão outorgada no espaço geográfico da Bacia.

Os dados foram coletados e analisados do banco de informações disponíveis no Sistema Estadual de Informação de Recursos Hídricos (SEIRH), considerando os títulos vigentes no ano de 2021. Os gráficos 1 e 2, apresentam os títulos vigentes por município pelo uso da água na BHRI.

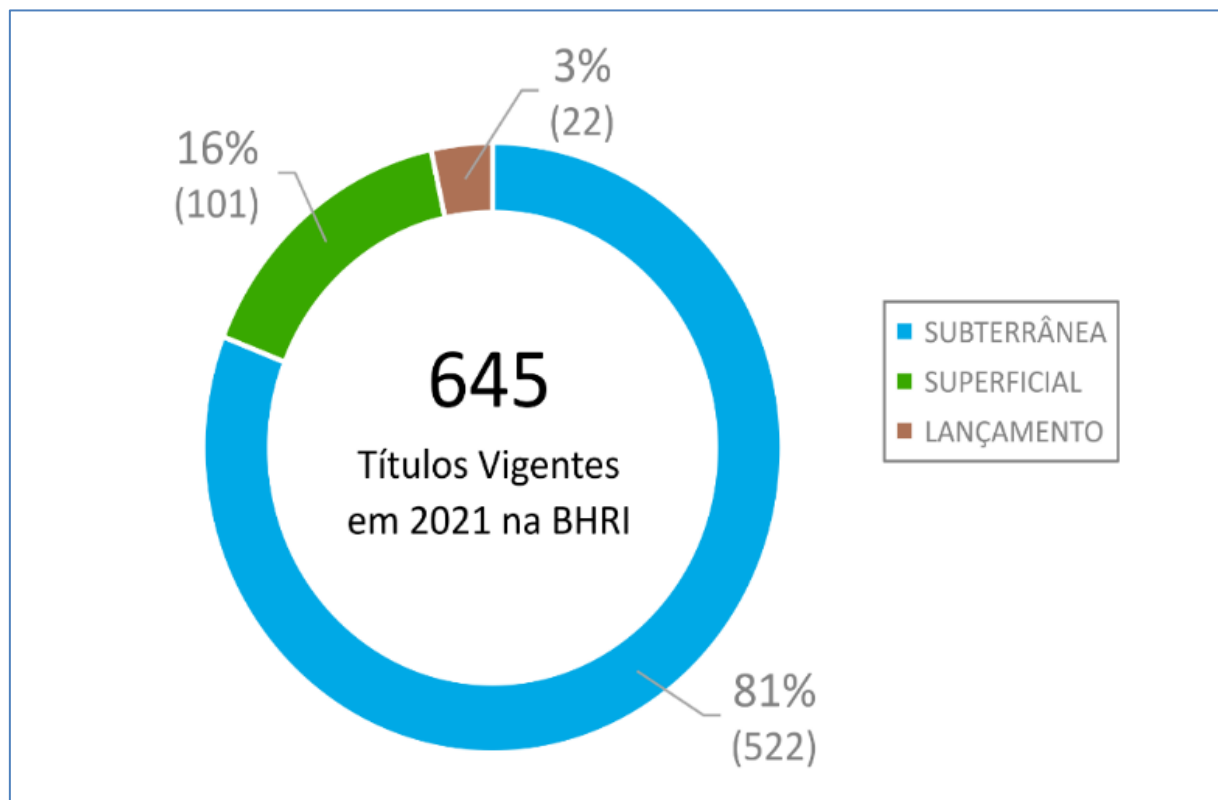
a) Títulos vigentes por município e tipologia pelo uso da água na BHRI ano 2021

Gráfico 1- Títulos vigentes por município e tipologia pelo uso da água na BHRI ano 2021



Fonte: Elaboração própria, 2022.

Gráfico 2 - Total por tipologia do uso da água na BHRI ano 2021



Fonte: Elaboração própria, 2022.

Durante o estudo, foram identificados todos os processos de pedidos de outorga por tipologia subterrânea, superficial e lançamento de efluentes na BHRI, sendo que houve um total de 645 títulos vigentes com destaque para a captação subterrâneas com 522 títulos (81%), seguidos por captação superficial com 101 títulos (16%) e captação superficial com apenas 22 títulos (22%). Os municípios que se destacam são os seguintes: Parauapebas com 263 títulos, Marabá com 208 títulos, Canaã dos Carajás com 80 títulos e Curionópolis com 48 títulos.

Nos municípios de Marabá e Parauapebas existe uma concentração maior pelo uso da água em mananciais de captação subterrâneas. Mas é no uso da água nos mananciais superficiais que há uma pressão muito grande dos grandes empreendimentos pelo consumo da água gerando consequentes conflitos pelos recursos hídricos. A pressão econômica, por meio do abastecimento humano (consumo humano e público) e da mineração que ocorre pelos grandes projetos de mineração, prospecção mineral (seixo e areia) e a garimpagem. As fotografias 1 e 2, apresentam os principais tipos exploração dos recursos naturais utilizando a água nos afluentes da BHRI.

Fotografia 1 - Presença de dragas para extração de areia e seixo (prospecção mineral) nos rios Itacaiúnas e Parauapebas



Fonte: Expedição rio Itacaiúnas (2016)

Fotografia 2 – Captação de água para abastecimento da cidade de Parauapebas



Fonte: Documentário Expedição rio Parauapebas (2021)

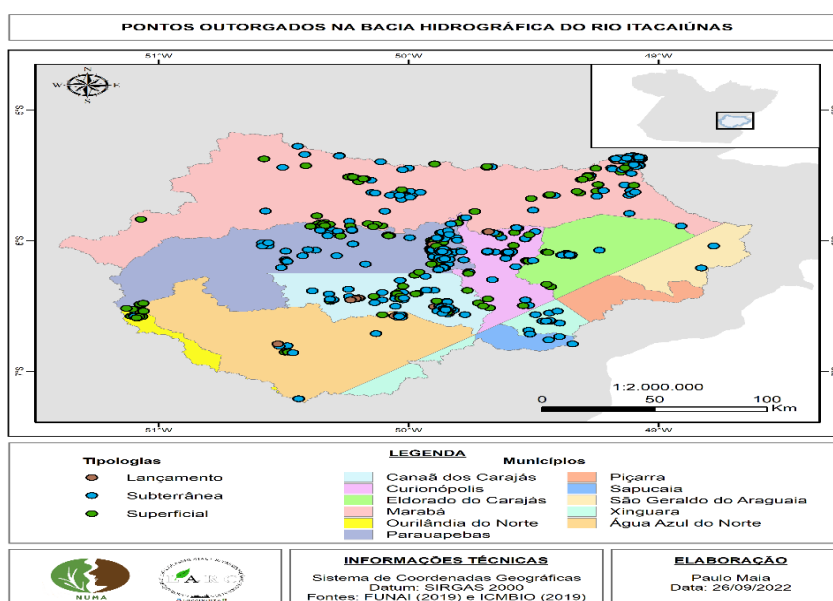
A presença destes tipos de empreendimentos, na BHRI, permite identificar como o recurso “água” está sendo utilizado em determinadas situações pela sociedade local dos municípios de Marabá e Parauapebas, no estado do Pará. A água está sendo usada como bem comum (necessidade humana) para satisfazer as necessidades da população. No outro momento, a água está tendo a finalidade da propriedade produtiva, ou seja, esse recurso natural sendo apoderado pela mercantilização, tendo como consequência o desmatamento, extinção de árvores nativas e contaminação dos rios.

b) Espacialização dos pontos e finalidades (atividades econômicas) outorgados na BHRI 2021

Observa-se nos mapas 6 e 7, a seguir, que mostra como estas outorgas vigentes até 2021, estão distribuídas na BHRI, com as seguintes atividades econômicas que compuseram o seguinte cenário: abastecimento público, agroindústria, dessedentação animal, irrigação, aquicultura, barramento, lançamento de efluentes, industrial (uso no processo produtivo), umectação de vias, mineração, são algumas dentre outras finalidades de usos outorgadas.

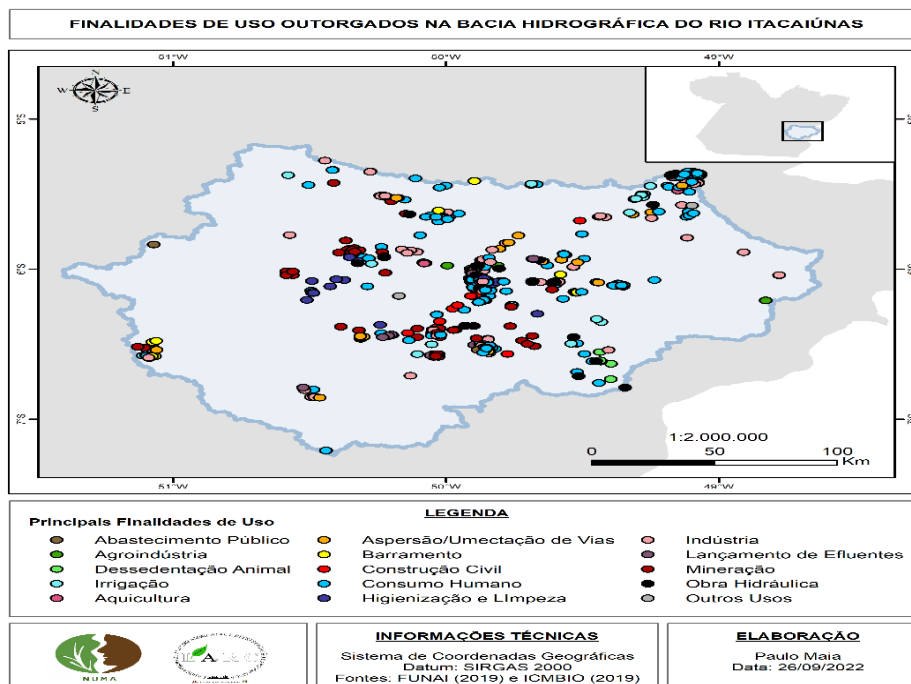
A espacialização do mapa 6, representa os usos consuntivos existentes com mais expressividade nesse cenário dos usos outorgados na região da BHRI. De acordo com Lanna (2002) os usos consuntivos são aqueles em que há o consumo efetivo da água e, conseqüentemente, seu retorno ao manancial é menor.

Mapa 6 – Visão geral dos pontos outorgados nos municípios da BHRI em 2021



Fonte: Elaboração própria, 2022.

Mapa 7 – As principais finalidades econômicas no uso da água na BHRI em 2021



Fonte: Elaboração própria, 2022.

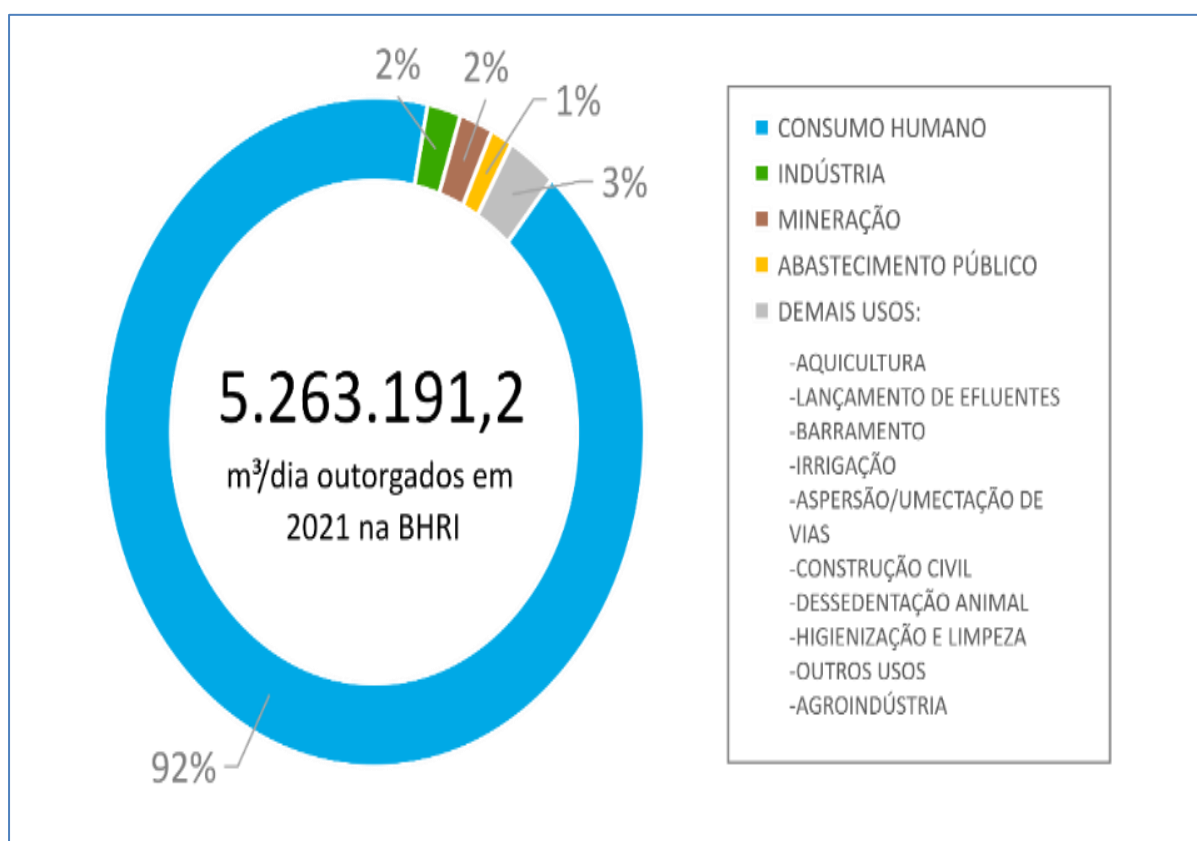
A grande concentração de pontos outorgados na BHRI, se efetiva nos municípios de Marabá e Parauapebas, devido a maior concentração nos grandes empreendimentos de usuários da água. A captação de água subterrânea traz à tona a identificação das principais finalidade de uso da água, devido a pressão econômica e por possuir uma área bastante urbanizada na região hidrográfica Araguaia Tocantins. A respeito das outorgas emitidas para utilização de águas superficiais, a bacia tem poucos pontos outorgados, sendo um cenário diferente para águas subterrâneas.

A avaliação das emissões de outorga de uso de direitos dos recursos hídricos na BHRI permitiu a obtenção do quantitativo de pontos outorgados e sua espacialização no território da bacia, bem como os usos outorgados e as tipologias de captação superficial e subterrânea, possibilitando uma caracterização mais abrangente da bacia.

c) Vazão outorgada do uso da água na BHRI 2021

Com base no levantamento de todos os pontos de captação superficial, subterrânea e efluentes outorgados na bacia do Itacaiúnas pode-se constatar que os municípios com o maior vazão outorgada são Marabá, Parauapebas, Canaã dos Carajás, e Curionópolis, com 4876638,79m³/dia; 154254,5m³/dia; 122480,5m³/dia e 38596,6m³/dia de vazões retiradas da bacia, destacando as finalidades de uso dos recursos hídricos para consumo humano (92%), Indústria (2%), Mineração (2%), abastecimento humano(2%) e demais usos (3%), conforme tabela 1 e gráfico 3 respectivamente. Esse resultado, confirma que os municípios de Marabá e Parauapebas, se desenvolvem várias atividades econômicas que caracterizam a economia da região, tais como pecuária, mineração e indústria (CRUZ, 2010).

Gráfico 3 – Visão geral do quantitativo de vazões outorgadas na BHRI no ano de 2021



Fonte: Elaboração própria, 2022.

Essa síntese reflete um domínio de consumo humano na BHRI, onde segundo Lanna (2001, 2002), reflete um tipo de categorização de uso da água do tipo de infra-estrutura

social, onde a sociedade usa a água para consumo final para recreação, usos públicos e domésticos, dentre outros.

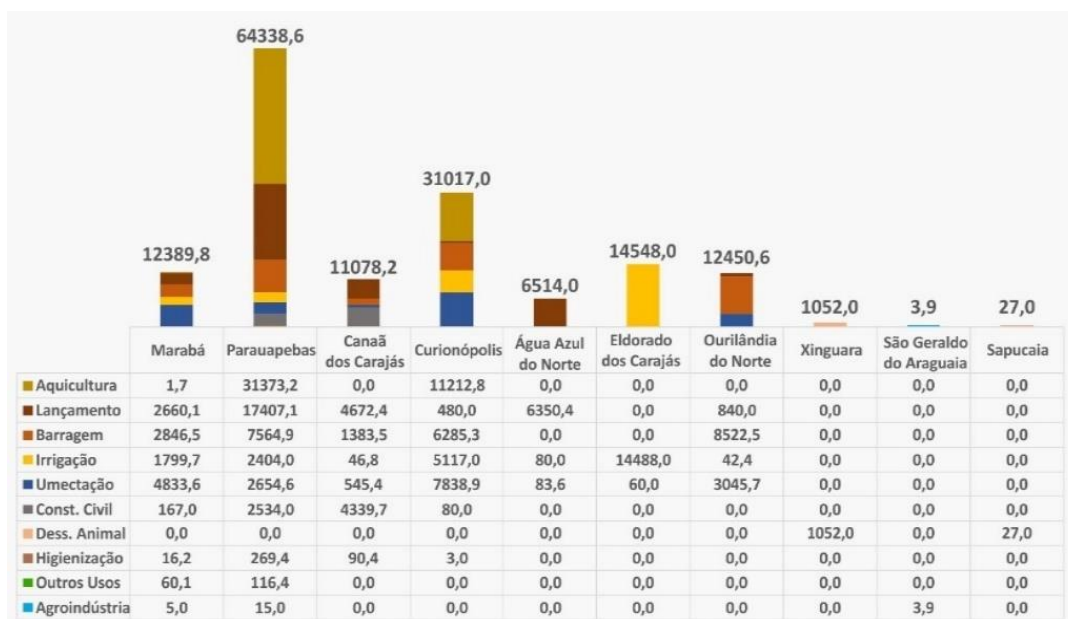
Com base nos dados obtidos na Tabela 1 e 2, foram realizados os detalhamentos de cada município da região, contendo os volumes outorgados e suas respectivas finalidades de uso, apresentados a seguir:

Tabela 1- Vazão total outorgada por município na BHRI, destacando as principais atividades econômicas do uso dos recursos em cada um deles



Fonte: Elaboração própria, 2022.

Tabela 2 - Vazão total outorgada por município na BHRI e as principais atividades econômicas dos demais usos dos recursos



Fonte: Elaboração própria, 2022.

No estado do Pará, nessa região são onze os municípios abrangidos pela BHRI, possuem aproximadamente 700.000 habitantes e um Produto Interno Bruto (PIB) em torno de R\$91 bilhões (IBGE, 2015). A porção territorial inserida destes em relação à bacia é representada da seguinte forma: Marabá (32,8%), Água Azul do Norte (17%), Parauapebas (16,8%), Canaã dos Carajás (7,5%), Eldorado dos 17 Carajás (7,2%), Curionópolis (5,7%), São Geraldo do Araguaia (4,1%), Xinguara (3%), Piçarra (2,7%), Sapucaia (1,4%) e Ourilândia do Norte (1,2%) (SILVA JÚNIOR, 2017).

Neste sentido, os resultados mostraram que os usos consuntivos como consumo humano, indústria (uso no processo produtivo), e os usos não-consuntivo como rebaixamento de nível de água foram os serviços/atividades econômicas com mais expressividade nesse cenário dos usos outorgados na região da BHRI. Nesse viés de atividades produtivas e recursos hídricos, cabe ressaltar que o número de títulos e vazões outorgadas nem sempre traduz a realidade em termos das principais atividades econômicas desenvolvidas, sintetizadas no quadro 3.

Quadro 3- Quantitativo de vazões outorgadas e as principais atividade econômica da BHRI

MUNICÍPIOS	RECURSOS HÍDRICOS (VAZÕES M³ / DIA	PRINCIPAIS ATIVIDADES
Marabá	487663879m ³ /dia	Consumo humano, indústria, aquicultura, mineração, abastecimento público, aquicultura, lançamento, irrigação, umectação de vias, construção civil, barragem e agroindústria.
Parauapebas	154254,5m ³ /dia	Consumo humano, indústria, mineração, abastecimento público, aquicultura, lançamento, irrigação, umectação de vias, construção civil, barragem e agroindústria.
Canaã dos Carajás	122480,5 m ³ /dia	Indústria, Mineração
Curionópolis	38596,6 m ³ /dia	Aquicultura, Umectação de vias
Água Azul do Norte	36210,0 m ³ /dia	Consumo Humano, Irrigação
Eldorado dos Carajás	17011,6 m ³ /dia	Consumo Humano, Irrigação
Ourilândia do Norte	16661,0 m ³ /dia	Indústria, Barragem
Xinguara	1052,0 m ³ /dia	Indústria, dessedentação animal
São Geraldo do Araguaia	198,1 m ³ /dia	Indústria, agroindústria
Sapucaia	27,5 m ³ /dia	Consumo Humano, dessedentação animal

Fonte: Elaboração própria, 2023.

Diante deste diagnóstico quantitativo na BHRI, verifica-se que nesses onze municípios que fazem parte da Bacia, há um intenso processo de antropização econômica e ambiental por parte dos grandes empreendimentos econômico com as seguintes atividades que compuseram o seguinte cenário, usando a água para o abastecimento público e humano, com a intenção de suprir as necessidades básicas como lazer e consumo humano, sendo pensada como um bem comum.

Em relação ao consumo produtivo, a água é usada como recursos hídricos pelos grandes empreendimentos, que usam esse bem econômico com as seguintes finalidades: agroindústria, dessedentação animal, irrigação, aquicultura, barramento, lançamento de efluentes, industrial (uso no processo produtivo), umectação de vias, mineração, são algumas dentre outras finalidades identificadas por meio de usos outorgados. Isso é confirmado nas pesquisas de Almeida e Cirilo (2020) e Sousa (2020) que analisaram a mesma Bacia usando o instrumento da outorga de direito de recursos hídricos. A análise deste estudo proporcionou identificar o quantitativo aproximado da vazão da bacia por meio dos volumes outorgados de cada município.

6.5 CONCLUSÕES PRELIMINARES

A partir da análise do uso da água nos municípios da BHRI, identifica-se uma intensa demanda de água para atividades econômicas e sobre tudo o abastecimento humano, tais como: consumo humano, indústria, mineração, abastecimento e irrigação. Isso é consequência do crescimento populacional, grandes projetos de mineração (uso industrial) e vultosas áreas para irrigação.

Em relação a natureza de utilização da água, foi constatado no diagnóstico, que é presente o uso consultivo e não consultivo na BHRI, devido a presença de um número elevado de processos de pontos outorgados na região para captação de tipologia subterrânea, superficial e lançamento de efluentes, sendo que os municípios que se destacam são os seguintes: Parauapebas, Marabá, Canaã dos Carajás e Curionópolis.

No que diz respeito a outorga para captação subterrânea a qual predomina na bacia, esse destaque é atribuído ao fato de que as águas subterrâneas possuem baixa vulnerabilidade à contaminação por atividades antrópicas, se comparadas com as águas superficiais. Desse modo, considera-se um recurso hídrico de qualidade superior para abastecimento humano, visto que o tratamento é mais simplificado e viável economicamente. No tocante às finalidades de uso, observa-se que os maiores quantitativos são referentes ao abastecimento humano (ingestão e higiene), o que condiz com a predominância do desenvolvimento social e urbano, sobrepondo-se a atividades com a mineração, agricultura, irrigação e indústria.

Em relação aos volumes outorgados na bacia, predominam os municípios de Marabá, Parauapebas e Canaã dos Carajás com as seguintes atividades produtivas: consumo humano, indústria, mineração, abastecimento público e demais usos como aquicultura, lançamento de efluentes, barragem, irrigação, umectação de vias e dessedentação animal. Nesses municípios, os pontos outorgados também são significativos com Parauapebas se destacando com 263 títulos autorizados no período analisado. Nesse sentido, consideramos que a maior quantidade de água retirada da bacia está relacionada com a vazão para uma determinada finalidade de uso e não com o número de usuários na bacia.

Nessa senda, é importante destacar que a outorga é um procedimento legal para conservação do meio ambiente, pois o seu uso limita, valora e racionaliza o uso sustentável da água na bacia hidrográfica, trazendo grandes benefícios para os empreendimentos e a gestão pública ambiental. Por meio dela, garante disciplinar o controle e o uso da água em uma região, evitando ou diminuindo conflitos adjacentes entre os diversos usuários, salvaguardando um

efetivo exercício do direito de acesso a esse recurso, capacitando o uso da água nas bacias hidrográficas do Estado do Pará.

A outorga aplicada como ação pública precisa ser um instrumento de gestão participativa, onde os gestores ambientais representados pelos órgãos públicos, a sociedade local e os grandes empreendimentos, dialoguem por meio da governança mediativa que negociem o uso da água com um olhar sustentável para as futuras gerações.

E, por fim, essa região é bastante antropizada e, por essa razão, necessita de uma atenção especial, em função do grande número de empreendimentos econômicos outorgados, e que a partir desses dados levantados, devam subsidiar projetos e ações que visem a gestão integrada descentralizada, participativa e racional dos recursos hídricos da bacia. Isso fortalecerá a mediação da gestão entre os grandes atores sociais.

7 CONFLITOS AMBIENTAIS PELO ACESSO DA ÁGUA NA AMAZÔNIA PARAENSE: UM ESTUDO NO HIDROTERRITÓRIO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ITACAIÚNAS

7.1 INTRODUÇÃO

O histórico de uso e abuso dos recursos hídricos na Amazônia Paraense se intensificou dramaticamente ao longo da última década, afetando o desenvolvimento social e econômico, a estabilidade política, e a integridade dos ecossistemas. Diante desse cenário, diversos conflitos quanto às múltiplas demandas por água têm emergido — seja por problemas de escassez relativa (contaminação ou consumo excessivo) e/ou qualidade de água, desafiando a capacidade política e institucional dos sistemas de governança em oferecer respostas à sociedade (CLARVIS; ENGLE, 2015).

Nessa lógica, os conflitos recentes pela água têm se travado no âmbito da “escassez” relativa, não relacionada à ausência de água. Pelo contrário, a água se encontra disponível no espaço, porém inacessível a determinados grupos sociais e instituições, em virtude da má distribuição ou do controle de outros grupos sobre o recurso e/ou pelo domínio do território. Os conflitos são resultantes da exclusão e da má inclusão — física e econômica — de grupos sociais sem acesso aos mananciais (WANDERLEY, 2021).

A cada dia que passa no cenário brasileiro, a água está sendo apropriada por grandes corporações extrativo-minerais (grandes projetos), do agronegócio e da geração de energia que por meio das hidrelétricas que intensificaram sua centralidade no projeto nacional de crescimento econômico, conseguindo impor um modelo exportador de matéria prima, proporcionando grandes conflitos pelo uso da água.

O Brasil, segundo o Relatório da Comissão Pastoral da Terra (2019), atestou um aumento considerável de 77 % nos principais conflitos pelo uso da água nos anos de 2002 a 2019. Ao longo de 2019, foram registrados 489 conflitos pela água com o envolvimento de 69.793 famílias atingidas. Os conflitos se deram predominantemente pelo uso e pela preservação da água (59,51% dos casos ou 291 conflitos), mas também na luta contra a construção de barragens e açudes (25,7% ou 126 conflitos), em mobilizações contra a apropriação privada de recursos hídricos e em casos de cobrança do uso da água no campo (14,72 % ou 72 conflitos) (COSME, 2020).

Na Amazônia Legal, mesmo em áreas com situação de abundância dos recursos hídricos, há vários locais com condições críticas, devido à gestão deficitária, ao mau uso, ao

desperdício, à contaminação, à poluição hídrica e aos conflitos de uso, condicionando os usuários da água, em certos casos, à limitação de sua utilização (BARP, 2004).

No território das regiões hidrográficas no estado do Pará, em relação ao balanço hídrico quantitativo já existem duas bacias hidrográficas classificadas como área muito crítica: a primeira corresponde aos afluentes do rio Pacajá, que possuem o índice mais crítico entre todas as sub-bacias do estado, por conta da baixa disponibilidade hídrica da área e a demanda elevada para a atividade pecuária, o que a torna muito comprometida em termos de balanço hídrico; já a segunda bacia compreende os afluentes do rio Itacaiúnas, que é a segunda área mais crítica do estado e o principal fator contributivo é a demanda hídrica para o setor mineral com aproximadamente 80% de toda a água captada da área. (PARÁ, 2021).

A pesquisa sugerida se voltou para um estudo de caso com uma abordagem de caráter qualitativa e quantitativa, em que serão priorizados os conhecimentos sobre o tema, a explicação da realidade e a descrição do fenômeno estudado, primando por uma análise de cunho documental e socioambiental.

Nessa esteira de análise, também foi realizada uma análise (pesquisa documental) nos documentos produzidos pelos gestores do órgão da Semas no Estado do Pará, tais como: relatórios de gestão ambiental, Listagem Estadual das Outorgas e Plano Estadual de Recursos Hídricos (produtos e diagnósticos), principalmente acessando por meio do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos do Estado do Pará (SEGRH) e o Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos do Pará (SEIRH/PA). Também foram coletadas informações no portal da ANA em base de dados, sistemas de informação em suas publicações e no Relatório da Comissão Pastoral da Terra (CPT).

A coleta de dados se deu por meio de visitas periódicas na Secretaria Adjunta de Gestão Recursos Hídricos e Clima (SAGRH), da SEMAS/PA, com a finalidade de coletar informações relevantes para o desenvolvimento do objeto de estudo da pesquisa e do reconhecimento da área. Conforme visto, a intenção da pesquisa é coletar dados e informações que identifiquem os principais problemas ambientais enfrentados pelo órgão em relação aos conflitos socioambientais pelo uso da água.

Na construção dos dez mapas presentes no artigo, os dados foram coletados na base cartográfica das regiões hidrográficas da SEMAS/PA, especificamente na seção "Base Hidrográfica Estadual", além dos dados fornecidos pela Gerência de Outorga (GEOURT) da SEMAS/PA, do quantitativo de outorgas por tipologia subterrânea e superficial do uso da água.

Para identificar e analisar os conflitos pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas em um mapa de conflitos, foram usados dados e informações do Sistema

Estadual de Informações Sobre Recursos Hídricos do Pará (SEIRH/PA), do IBGE (2021) e do Relatório da Comissão Pastoral da Terra (CPT) do ano de 2019 a 2022.

Na construção e análise dos mapas da tese, foi usado software Arcgis 10.5, que identificou os novos conflitos pelo uso da água e traçou números de títulos regularizados vigentes na BHRI até o ano de 2021, bem como viabilizou no geral os principais usos na bacia e nas porções territoriais dos municípios inseridos na bacia. A categorização e a classificação dos conflitos na Bacia foram apresentadas no quadro 5, e se baseou nos autores CEIVAP (2002) Lanna (2002) e CTP (2021, 2022), caracterizando as atividades geradoras do conflito, municípios, nome dos conflitos, uso da água, tipo dos conflitos, classificação do conflito pelo uso da água, situação e a categoria de hidroterritório.

Neste ensaio de pesquisa, tem-se o seguinte questionamento: como ocorrem os usos e os possíveis conflitos pela utilização da água na Região Hidrográfica Tocantins Araguaia no Estado do Pará, mais especificamente na BHRI?

Nesse sentido, o artigo tem como objetivo analisar os principais conflitos pelo uso da água tomando como área a Região Hidrográfica Araguaia Tocantins, mais especificamente na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas, identificando as atividades geradoras do conflito, os municípios, os nomes e tipos de conflitos, uso e demanda da água, classificação dos conflitos pelo uso da água e categoria de hidroterritório.

O texto está estruturado em seis seções. Nesta introdução, aborda-se o tema e sua contextualização, a questão de pesquisa e seu objetivo. Na segunda seção, tem-se uma abordagem teórica sobre conflitos hidroterritoriais. Na terceira seção é relatado sobre as demandas, os usos e os conflitos pelo uso da água. A quarta seção apresenta os conflitos pelo uso da água no estado do Pará. A quinta seção faz uma análise dos usos da água na região hidrográfica Araguaia Tocantins, mais especificamente na BHRI, identificando as principais atividades geradoras de conflitos, os municípios, o nome, o tipo, a classificação dos conflitos pelo uso da água e as categorias de hidroterritório. A conclusão, encerra a pesquisa com discussões acerca dos resultados obtidos.

7.2 A GESTÃO DO TERRITÓRIO DAS ÁGUAS: O HIDROTERRITÓRIO

A atuação do Estado na organização e na gestão dos espaços e dos territórios é permeada pelos interesses do capital privado. Produz-se, a partir dessa lógica, estruturas que favorecem o desenvolvimento econômico em base neoliberal. É evidente nesta atuação,

também, o embate entre o global e o local, prevalecendo, muitas vezes, os modelos dominantes e as soluções padronizadas sobre os problemas territoriais (HARVEY, 2005; SANTOS, 2006; BINSZTOK, 2011; LIMONAD, 2014).

Em busca de um equilíbrio desse embate, surgem novas formas de organização e de gestão de territórios, sendo resultados de uma construção social, econômica e ambiental complexa, que envolve uma diversidade de atores, cada um com os seus interesses e necessidades, muitas vezes contraditórios. São estabelecidas novas relações de poder entre o global e o local, tanto no nível das transações microeconômicas, como no universo amplo e mais geral dos fluxos de incorporação da natureza ao capital, pertinente a uma conjuntura política própria, ocorrida em um tempo único e que se constitui como parte integrante de um contexto maior de constantes transformações e reformas públicas.

Assim, a gestão de territórios compreende a capacidade dos seus membros de compreender as confrontações e as complexidades socioterritoriais e globais, de trabalhar coletivamente para construir soluções em diferentes dimensões, de propor mudanças ao modelo de desenvolvimento e de entender a visão sistêmica de mundo e a necessidade de um diálogo contínuo de saberes.

Um exemplo dessas confrontações e complexidades ocorre nos territórios de água, assim denominados na medida em que esses deixam de ser abstratos e passam a se materializar por meio da delimitação geológica e geográfica na escala das regiões e bacias hidrográficas em que acontecem os usos de recursos hídricos; mas, também, pela influência histórica da água na ocupação local; pela organização do conhecimento e da cultura acerca da importância da água para o desenvolvimento territorial e pelos comportamentos, ideias e valores comuns que aproximam os atores em favor do uso coletivo da água (GHIOTTI, 2006).

Destaca-se a importância em planejar, organizar, mediar e gerir os usos dos recursos dos territórios de água e suas bacias hidrográficas, necessitando, por vezes, intervir nas suas práticas de reprodução material e econômica e nas estruturas sociais e políticas com o propósito de atuar, racionalmente, na remodelação desses usos de recursos hídricos como um ativo territorial. Para isso, há necessidade de desenvolver a governança para a conservação local das águas, como um bem social estratégico e central à integração do território (BENKO e PECQUEUR, 2001; DALLABRIDA, 2011).

Assim, a gestão do território da água, por meio do conceito de hidroterritório, surge pela necessidade de se pensar a ocupação geopolítica do território a partir das relações de poder exercidas pelos diferentes atores sociais, utilizando a água como recurso econômico e social (BORDALO; FERREIRA; SILVA, 2007).

O hidroterritório ou território das águas é um conceito criado pela necessidade de se pensar a ocupação geopolítica do espaço geográfico a partir das relações de poder exercidas pelos diferentes sujeitos sociais tendo a água como recurso. A construção desse conceito está fundamentalmente relacionada à presença dos múltiplos territórios e das diversas dimensões e escalas em que se baliza o conceito de território (AFONSO, 2015). Essas dimensões “clássicas” do conceito de território devem se voltar para a política, economia, o sociocultural e a dimensão ambiental sendo, portanto, uma categoria socioambiental que nos permite a análise de fenômenos que vão do uso e gestão até as relações ambientais que se estabelecem no tempo e no espaço (AFONSO, 2015).

No Brasil, o primeiro conceito sobre hidroterritório surgiu com a temática “Hidroterritórios (novos territórios da água): os instrumentos de gestão dos recursos hídricos e seus impactos nos arranjos territoriais” (TORRES, 2007).

Segundo Torres (2007) os hidroterritórios são definidos como territórios demarcados por questões de poder político e/ou cultural oriundas da gestão da água, assumindo assim, o papel determinante em sua ocupação. Em princípio este território é demarcado pela disputa dos estoques de água, não se restringindo limites aos aquíferos onde estão localizados, podendo inclusive gerar conflito pela posse e controle da água (TORRES, 2007). No aspecto de formação territorial, o hidroterritório pode assumir dimensões e delimitações múltiplas, a origem e trajetória da água é que vai demarcar seu tamanho e forma. Podemos citar os exemplos de implantação de um canal, barragem ou açude, entre outras obras hídricas (TORRES, 2007).

Pelo exposto, pode-se dizer que esse conceito é marcado por uma dimensão material (funcional) e imaterial (a cultura) de quem gere e de quem usa o recurso da água. Nesse sentido, o hidroterritório definido em sua pesquisa científica expressa um fenômeno social em que o controle da água representa o domínio do território, trazendo à tona conflitos e movimentos espaciais e temporais”. Isso acontece porque a gestão legal termina por permitir uma dominação (que tem por característica ser desigual) da água e a segregação da sociedade, essencialmente aquela que vive no espaço rural, em “hidro-classes” (TORRES, 2007).

Os hidroterritórios, segundo Vianna (2005, p. 220) são classificados em três categorias a saber: hidroterritórios privados, totalmente mercantilizados, que expressam um valor econômico por quantidades de água, distinto do pagamento de serviço de tratamento e distribuição, hidroterritórios de luta, resistentes à mercantilização e que não reconhecem a água como mercadoria travando assim uma luta de classe, denotados por questões de exploração econômicas e sociais e por último o hidroterritórios livres, situação em que a política aplicada de gestão da água deve ser de total socialização, tornando-a inalienável e disponível para as

gerações futuras. Esses últimos apresentam raízes profundas da cultura, das crenças e costumes, dos que habitam esse território. Ao negar a prática da água mercantilizada, os aparelhos ideológicos culturais demonstram a autonomia de identidade.

A noção de hidroterritório surge como possibilidade de problematizar os conflitos inerentes às águas. Esses conflitos se caracterizam pela não maximização do uso da água sendo definidos como “os problemas que determinada atividade pode ocasionar a outros usos, chegando, algumas vezes, a torná-los impossíveis”.

7.3 OS USOS MÚLTIPLOS DA ÁGUA: OS PRINCIPAIS TIPOS DE CONFLITOS

A distribuição da água no território, a forma de ocupação do mesmo pelas populações e a apropriação e consumo desiguais dos recursos hídricos entre os diferentes grupos sociais resultam em conflitos pelos usos da água. Sobre a situação de escassez de água, especialmente em padrões de qualidade adequados, verifica-se conflitos relacionados à apropriação desse recurso frente a uma demanda dada do uso da água (CAMPOS; FRACALANZA, 2010).

As demandas da água são intensificadas com o desenvolvimento econômico, tanto no que se refere ao aumento da quantidade demandada para determinada utilização, quanto no que se refere a variedade dessas utilizações. Originalmente, a água era usada principalmente para dessedentação e outros usos domésticos, criação de animais e outros usos agrícolas a partir da chuva e, menos frequentemente, com suprimento irrigado. Na medida que a civilização se desenvolveu outros tipos de necessidades foram surgindo, disputando águas muitas vezes escassas e estabelecendo conflitos entre usuários (LANNA, 2001, 2002).

Segundo Lanna (2001, p. 4), os “usos da água podem ser categorizados em etapas de acordo com as atividades econômicas, seguindo três classes: categorias, demandas e natureza. Em relação às categorias são as seguintes: infraestrutura social, indústria e agricultura, florestamento e aquicultura”.

Em relação às demandas temos: dessedentação, navegação, usos domésticos, recreação e lazer, usos públicos, amenidades, agricultura, irrigação, piscicultura, pecuária, uso de estuários e banhados, arrefecimento, mineração, hidroeletricidade, termoeletricidade, processamento industrial, transporte hidráulico, transporte, diluição, depuração de efluentes, consideração de valores de opção de uso e de existência ou intrínseco.

E, por último, segundo a natureza da utilização, existem três possibilidades de uso da água: como usos consuntivos, não-consuntivos e locais (LANNA, 2001, 2002).

Nessa perspectiva, nos expõe que os usos consultivos são aqueles em que há o consumo efetivo da água e, conseqüentemente, seu retorno ao manancial é menor. Este retorno da água pode ocorrer em condições de deterioração de sua qualidade. Nesse sentido, quando o uso da água gera perda de quantidade do recurso hídrico espacial e temporalmente é denominado uso consuntivo, como ocorre em uma bacia hidrográfica, destacando-se os abastecimentos público e industrial, dessedentação de animais, agropecuária, irrigação e na piscicultura (LANNA, 2001, 2002; NASCIMENTO e CASTRO, 2016).

Já o uso não consuntivo ocorre quando a utilização do recurso hídrico não gera perda da quantidade de água, podendo ocorrer alguma modificação no seu padrão temporal de disponibilidade quantitativa, ou seja, são aqueles em que não ocorre o consumo efetivo dos recursos hídricos ou o consumo é muito pequeno. Na bacia hidrográfica, destacam-se: a recreação e lazer, preservação da fauna e flora, diluição de despejos, extração de areia, maricultura, pesca, silvicultura, navegação e na produção de energia hidrelétrica. (LANNA, 2001, 2002; NASCIMENTO; CASTRO, 2016).

Os locais referem-se aos usos que aproveitam a disponibilidade de água em sua fonte sem qualquer modificação relevante, temporal ou espacial, de disponibilidade quantitativa.

Nessa seara, os diversos usos múltiplos da água geram conflitos nos hidroterritórios. Os conflitos pelos usos da água estão relacionados com as distintas formas de apropriação e categorização do recurso hídrico em uma bacia hidrográfica. Lanna (2001, p. 8) categorizou alguns conflitos de uso da água, tais como:

- a) Conflito de disponibilidade qualitativa: acontece quando há a utilização de água proveniente de corpos hídricos poluídos para o fim a que se destinam. A qualidade da água não atende o uso pretendido. Ex: Captação da água em um curso d'água em que há lançamento de efluentes.

- b) Conflito de disponibilidade quantitativo: gerado a partir do esgotamento da quantidade de água disponível devido ao uso intensivo do recurso hídrico. Ex: Uso intensivo da água em uma plantação impedindo outros usos

- c) Conflito de destinação de uso: ocorre quando a água é utilizada para fins distintos dos estabelecidos pelo órgão gestor ou por decisões políticas, para atendimento de demandas sociais, ambientais e econômicas. Ex: A retirada de água de uma estação ecológica para ser utilizada em uma irrigação particular.

Em vista disso e a partir das relações complexas inerentes ao uso múltiplo de recursos hídricos, é possível notar conflitos subjacentes à sua utilização, que envolvem diretamente as dinâmicas ecológicas, sociais e econômicas. Na emergência desses conflitos, o Estado desempenha um papel preponderante na regulação e distribuição dos benefícios de utilização desses recursos, uma vez que o mercado não é capaz de se autorregular, pois não se trata apenas da produção econômica, mas da manutenção das condições de vida (ALIER, 2014).

Segundo a CEIVAP (2002), os conflitos pelos usos da água podem ser classificados como potenciais ou reais. Os conflitos potenciais ocorrem de forma preliminar quando há o interesse de uso da água por alguma atividade que pode comprometer outros usos, impossibilitando assim usos concorrentes desse recurso hídrico. Já o conflito real é a materialização do conflito em que há a disputa explícita pela água entre os atores sociais envolvidos.

Todos esses conflitos categorizados revelam que a má gestão dos recursos hídricos atrelada a menor oferta de água em quantidade e qualidade junto com o aumento da demanda de recursos hídricos, resultam em conflitos ambientais. O uso múltiplo da água é uma alternativa inicial para amenizar tais conflitos, já que ele preconiza a integração harmônica dos usuários de recursos hídricos (LANNA, 2002)

Os principais conflitos pelo uso da água no território, aquele que opõe o abastecimento público a outros, quaisquer que sejam, é o caso mais comum. Porém, todos os outros usos como energia, navegação, lazer, indústria, agricultura e serviços, apresentam diversas situações de conflitos entre eles, sendo raros os projetos que preveem a utilização múltipla dos recursos hídricos (VIANNA, 2005). De acordo com Vianna (2005), conflito pode ser entendido como uma oposição ou embate entre diferentes forças e interesses, sendo que o conceito indica que um ou mais atores sociais estão em disputa por um objetivo: controle de um território, de uma população ou de um recurso natural, como a água.

7.4 OS CONFLITOS PELO USO DA ÁGUA NO ESTADO DO PARÁ

Na Amazônia Legal, o Pará sinaliza o início da gestão do território por meio das bacias hidrográficas, as quais passam a ser unidades básicas de planejamento e, neste estudo, são consideradas como territórios de água (hidroterritórios), nesse sentido pensar a ideia de território para auxiliar na análise de conflitos que giram em torno da gestão das águas.

Na Amazônia paraense, verifica-se a intensificação desses conflitos pelos usos múltiplos da água doce que vem ocorrendo notadamente em razão da concentração populacional nos centros urbanos, abastecimento público e expansão das atividades econômicas, tais como: indústria (beneficiamento de produtos madeiros, siderurgia e alimentícia), agricultura irrigada (grãos, café, dendê) pecuária (gado bovino, rebanho suíno), mineração (atividade garimpeira e grandes projetos de mineração - cobre, ferro, ouro, manganês, alumínio) e extrativismo vegetal (exploração madeireira para produção de móveis e carvão), interferindo no balanço hídrico e nas características deste recurso, ocasionando a poluição dos corpos hídricos, trazendo graves problemas de contaminação, destruição e conflitos pelo uso água nas regiões hidrográficas do estado do Pará (LIMA *et al.*, 2005 e 2010; SANTOS, 2008; CIRILO, 2019). Nas fotografias 1, 2, 3, apresentam algumas atividades econômicas que dependem dos rios no hidroterritório da BHRI.

Fotografia 1 – Concentração populacional da cidade de Parauapebas



Fonte: Documentário Expedição rio Parauapebas (2021)

Fotografia 2- Atividade Garimpeira em Canaã do Carajás



Fonte: Reportagem G1 (2022) - Operação da Polícia Federal “águas turvas”

Fotografia 3- - Barragem da Área de Proteção Ambiental (APA) do Igarapé do Gelado



Fonte: Rodrigues (2019)

Resumidamente essas imagens mostram usos consultivos, não consuntivos e ilegais da água na BHRI, com uma intensa pressão antrópica e econômica por meio de projetos de mineração, proliferação de garimpos ilegais de mineração nos afluentes da Bacia, principalmente no município de Canaã dos Carajás, no estado do Pará.

As dinâmicas estabelecidas em torno do uso da água e do conjunto de recursos hídricos no Pará, ao longo de seu desenvolvimento, denotam a sua utilização como mero insumo e matéria-prima em processos produtivos industriais e agroindustriais e em grandes projetos minerais e hidroelétricos, provocando grandes conflitos pelo uso da água (BECKER, 2011; SILVA JÚNIOR, 2008).

Esse cenário é confirmado no relatório da CTP de 2019 que aponta a região Norte em terceiro lugar em relação aos conflitos da água, com 13,09% (64 conflitos) e 16,49% (11.511 famílias atingidas), sendo a maioria absoluta dos conflitos enquadrada nas categorias barragens e açudes e uso e preservação (COSME, 2019). No relatório, é identificado a presença de grandes polos industriais de mineração que contaminam os rios e impactos na saúde pública.

No quadro 3, é apresentado o total de conflitos e famílias atingidas pelo confronto do uso da água no Brasil.

Quadro 3- Conflitos da água por região no Brasil em 2019

Região	Conflitos	Famílias
Centro Oeste	13	616
Nordeste	234	32.119
Norte	64	11.511
Sudeste	170	13.961
Sul	8	11.586
Total	489	69.793

Fonte: Cosme (2020)

Enquanto que no quadro 4, é apresentado o total de conflitos pelo uso da água na Amazônia Legal ocasionados pela disputa dos territórios da água na região. O estado do Pará se destaca com 34 conflitos ocorridos regionalmente em seu território da água.

Quadro 4- Conflitos da água na Amazônia em 2019

Estados	Conflitos
AC	-
AP	3
AM	2

PA	34
RO	21
RR	-
TO	4
Total	64

Fonte: Cosme (2020)

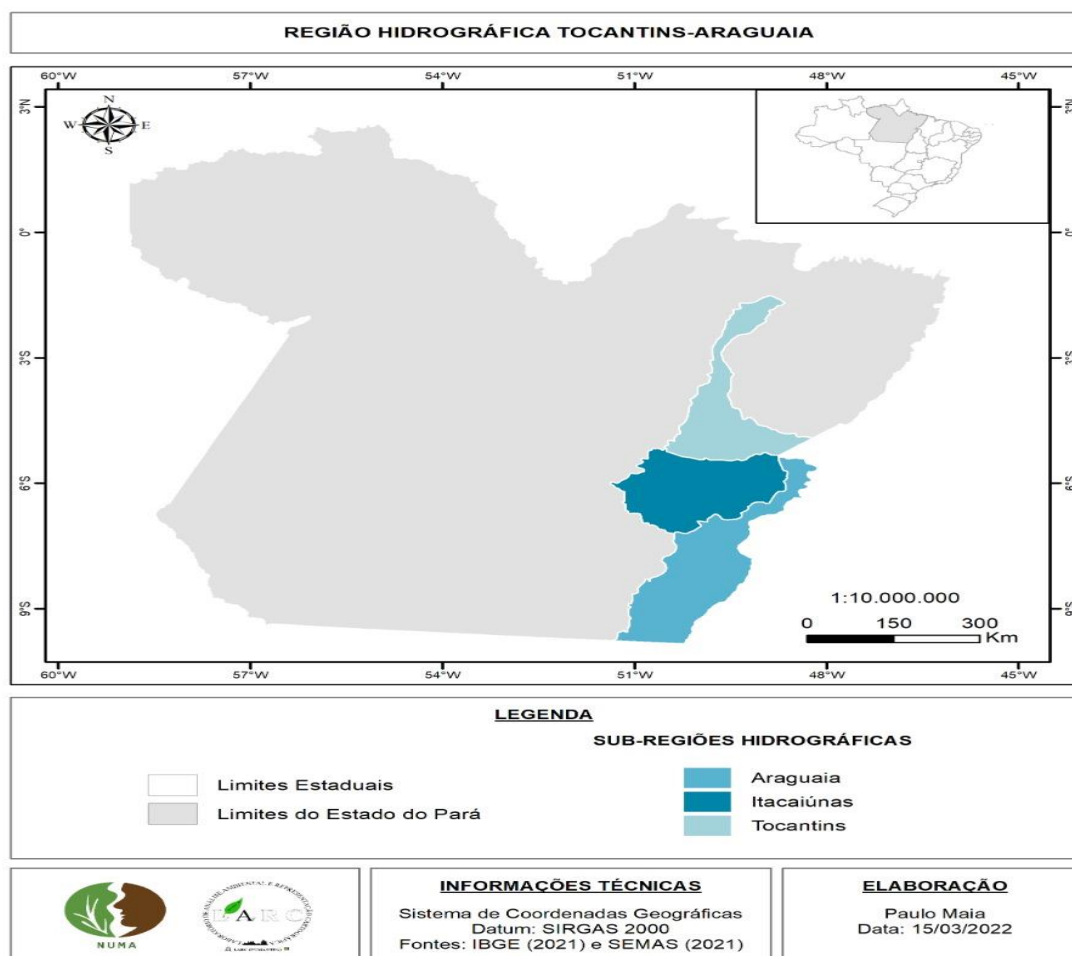
Na Amazônia Legal, o estado do Pará se destaca com 34 conflitos ocorridos regionalmente em seu território da água. Esse estado é uma das unidades da federação que mais apresenta conflitos por água e aquela com maior quantidade de famílias envolvidas nessas circunstâncias. Os conflitos por água não constituem qualquer dimensão apartada da sociedade. Ao contrário, estão diretamente relacionados ao modo de produzir o espaço geográfico nessa região, como momento de totalização do projeto capitalista global, em cuja divisão territorial do trabalho cabe à Amazônia o papel de região exportadora de matérias-primas e recursos energéticos (SOMBRA, GUSMÃO e COSTA, 2020).

7.5 OS CONFLITOS DO USO DA ÁGUA NO HIDROTERRITÓRIO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ITACAIÚNAS

7.5.1 A Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas

O estudo foi desenvolvido na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas (BHRI), que faz parte da Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia, localizada no sudeste do Estado do Pará, ocupa aproximadamente 10,4% do território do Estado, sendo banhada pelos rios Tocantins e Araguaia, além dos rios Itacaiúnas, Parauapebas, Sororó, Vermelho, entre outros. Esta região hidrográfica é compartimentada em três sub-regiões: Tocantins, Araguaia e Itacaiúnas (SILVA JÚNIOR, 2017).

No mapa 1, é representado espacialmente a região Tocantins, Araguaia, compartimentada em três sub-regiões: Tocantins, Araguaia e Itacaiúnas

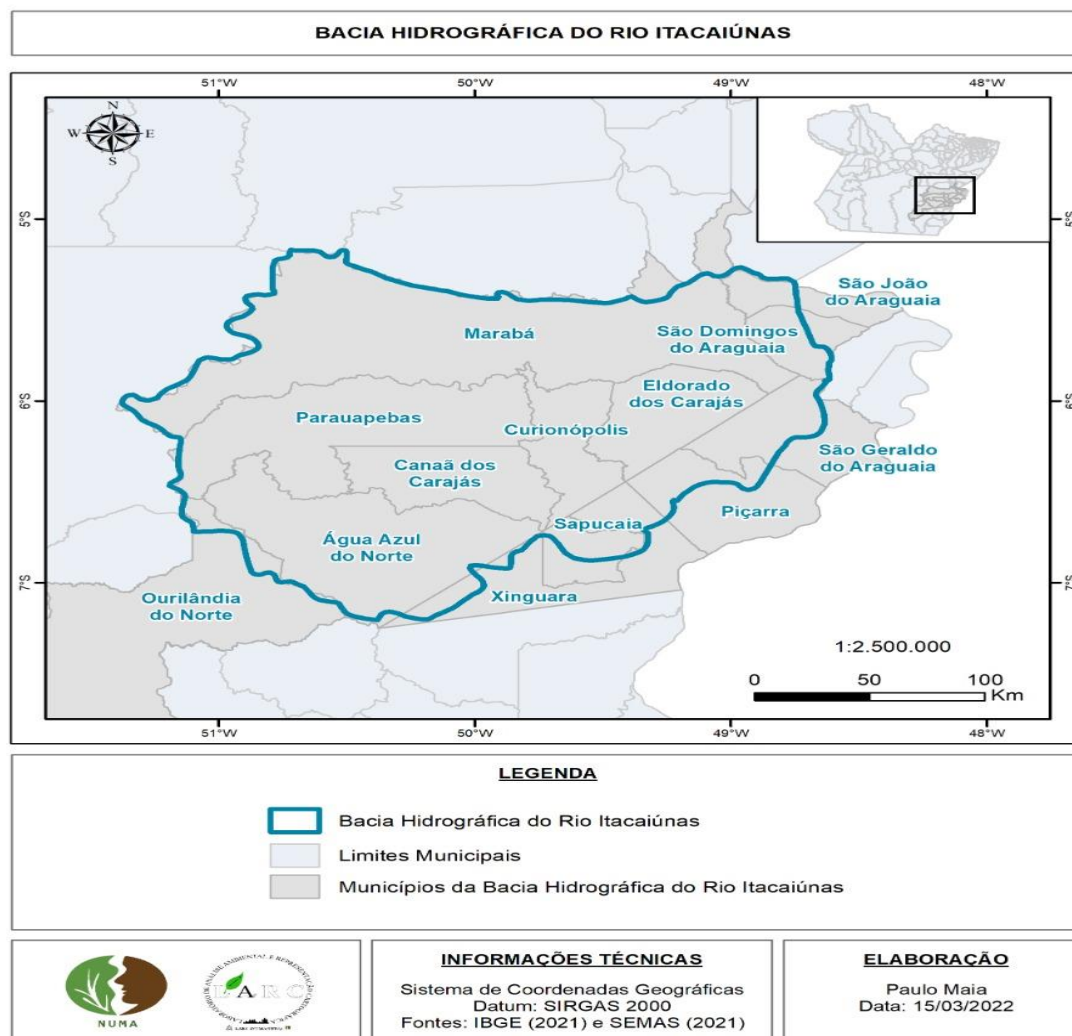


Fonte: Elaboração própria, 2022.

Destaca-se na Região Hidrográfica Tocantins-Araguaia, a Sub-região Hidrográfica Itacaiúnas por ser o rio Itacaiúnas um dos principais tributários do rio Tocantins, atravessando alguns dos mais importantes municípios do sudeste paraense, como Marabá e Parauapebas, onde se desenvolvem várias atividades econômicas que caracterizam a economia da região, tais como pecuária, mineração e indústria (CRUZ, 2010). O rio Itacaiúnas é classificado como de dominialidade estadual, assim como os demais corpos hídricos que compõem sua bacia hidrográfica, com exceção daqueles situados em Unidades de Conservação Federal e Terras Indígenas, conforme Resolução nº 353/2013, da Agência Nacional de Águas (ANA), que determina que os corpos hídricos inseridos nessas áreas, na escala ao milionésimo, são de domínio da União.

No mapa 2, é representado espacialmente a Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas com seus respectivos municípios

Mapa 2 - Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas



Fonte: Elaboração própria, 2022.

A Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas (BHRI), cujos limites territoriais correspondem à própria Sub-Região Hidrográfica Itacaiúnas, apresenta área de drenagem de cerca de 42.000 Km², o que representa, aproximadamente, 31,11% da Região Hidrográfica Tocantins - Araguaia e 3,21% da área total do Pará. A BHRI abrange parcial ou totalmente os seguintes municípios: Água Azul do Norte, Canaã dos Carajás, Curionópolis, Eldorado dos Carajás, Marabá, Ourilândia do Norte, Parauapebas, Piçarra, São Domingos do Araguaia, São

Geraldo do Araguaia, São João do Araguaia, Sapucaia e Xinguara (SOUZA; SILVA JÚNIOR, 2020).

A BHRI foi escolhida por ser uma área intensamente antropizada. Os impactos dessas atividades econômicas atingem principalmente as unidades de conservação e as terras indígenas localizadas nesta região. O rio Itacaiúnas, um dos principais tributários do rio Tocantins, atravessando alguns dos mais importantes municípios do sudeste paraense, como Marabá e Parauapebas, onde se desenvolvem várias atividades econômicas que caracterizam a economia da região, tais como pecuária, mineração e indústria (CRUZ, 2010).

Neste sentido, vários conflitos pelo uso da água surgem nesta região. O quadro 5 e o mapa 3, mostram a síntese dos principais conflitos pelo uso da água na bacia hidrográfica do rio Itacaiúnas, caracterizando as atividades geradoras do conflito, municípios, nome dos conflitos, uso da água, tipo dos conflitos, classificação do conflito pelo uso da água, situação e a categoria de hidroterritório. Os usos das águas identificados na BHRI, como evidenciado no quadro 3, foram qualificados a partir da categorização do uso e do tipo de conflito pelo uso da água de acordo com o CEIVAP (2002) Lanna (2002) e CTP (2021).

Quadro 5 – Relação de uso da água com os tipos de conflitos na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas

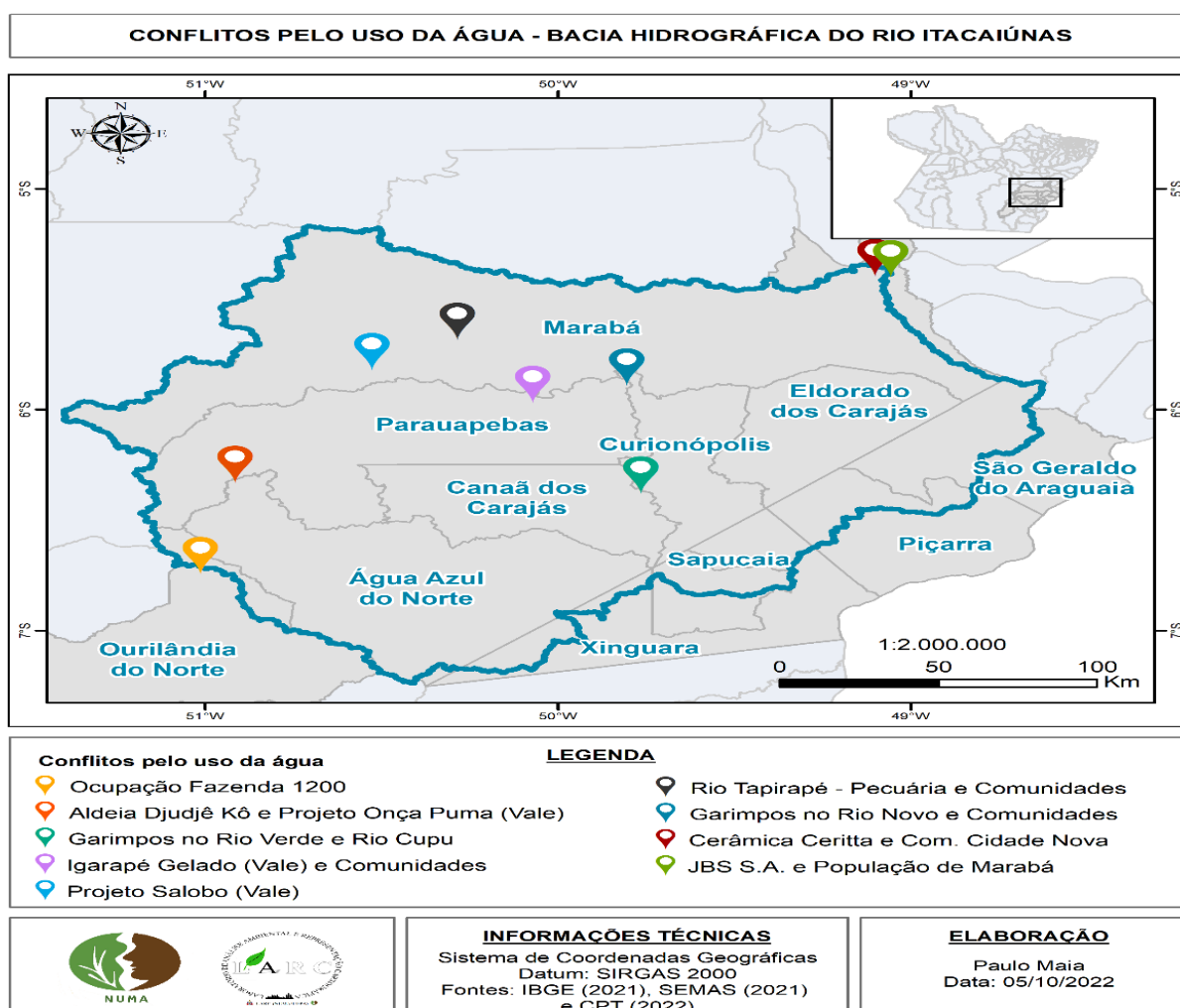
Municípios	Bacia hidrográfica	Atividade geradora do conflito	Nome do conflito	Uso da água	Tipo do conflito	Classificação do conflito pelo uso da água	Categoria de Hidroterritório	Situação
Parauapebas	Rio Parauapebas/Rio Novo	Indústria/Garimpage m	Garimpos e Comunidade Local	Mineração / Garimpo	Real	Disponibilidade Qualitativa	Privado e de Luta	Destruição (desmatamento), Poluição e contaminação da água
Ourilândia do Norte, Marabá, Canaã dos Carajás, Parauapebas e Água Azul do Norte.	Rio Cateté	Indústria /Projeto de Mineração	Projeto Onça Puma (VALE) e Aldeia Djudjê Kô	Mineração e Lançamentos de efluentes	Real	Disponibilidade Qualitativa	Privado, livre e de Luta	Destruição, Poluição e contaminação da água (possivelmente e visualmente observados)
Marabá	Rio Itacaiúnas	Indústria/ Frigorífico	JBS S.A FRIBOI e população de Marabá	Lançamento de Efluentes industriais nos esgotos	Real	Disponibilidade Qualitativa	Privado e de Luta	Poluição e contaminação da água
Marabá	Rio Itacaiúnas	Indústria/Prospecção Mineral	Extração de areia e seixo e Comunidade Local	Lançamento de Efluentes	Real	Disponibilidade Qualitativa	Privado e de Luta	Destruição (assoreamento dos rios), Poluição e contaminação da água
Marabá e Parauapebas	Rio Itacaiúnas e Rio Tapirapé	Agropecuária	Pecuária e Comunidade Local	Lançamento de Efluentes	Real	Disponibilidade Qualitativa	Privado e de Luta	Destruição (desmatamento)
Marabá	Rio Itacaiúnas	Indústria/Prospecção Mineral	Cerâmicas Ceritta e Bambu e Comunidade Cidade Nova	Mineração / Extração de argila	Real	Disponibilidade Qualitativa	Privado e de Luta	Destruição, Poluição e contaminação da água
Parauapebas	Rio Itacaiúnas / Igarapé Gelado	Indústria / Mineração	Vale e Comunidade local	Disposição de rejeitos provenientes da	Potencial	Disponibilidade Qualitativa	Privado e de luta	Destruição

				usina de beneficiamento; contenção de sedimentos; regularização das vazões afluentes para captação de água para o beneficiamento.				
Marabá	Rio Itacaiúnas / Igarapé Salobo	Indústria / Mineração	Projeto Salobo e comunidade Local	Disposição de rejeitos provenientes da usina de beneficiamento; contenção de sedimentos; regularização das vazões afluentes para captação de água para o beneficiamento	Potencial	Disponibilidade Qualitativa	Privado e de luta	Destruição
Canaã dos Carajás	Rio Parauapebas/Rio Verde/Rio Cupu	Indústria/Garimpage m	Garimpos e Comunidade Local	Mineração / Garimpo	Real	Disponibilidade Qualitativa	Privado e de Luta	Destruição, Poluição e contaminação da água

Fonte: Elaboração própria, 2022.

O mapa de conflitos pelo uso da água na BHRI evidencia a quantidade de nove conflitos ambientais existentes na bacia de forma qualitativa e quantitativa presentes na bacia. No mapa 3, é apresentado espacialmente os principais conflitos pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas.

Mapa 3 - Conflitos pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas



Fonte: Elaboração própria, 2022.

Neste sentido, os principais conflitos identificados pelo uso da água são caracterizados da seguinte maneira no hidroterritório da BHRI:

a) Projeto Onça Puma (VALE) e Aldeia Djudjê Kô

A implantação do Projeto Onça Puma da Vale do Rio Doce, trouxe problemas ambientais para o povo Xikrin, distribuído em três aldeias na região do Cateté, no sudeste do Pará, entre as cidades de Ourilândia do Norte, Parauapebas e São Félix do Xingu, usufruem do rio Cateté para diversas finalidades, desde atividades lúdicas até a pesca e o banho.

Mas com a implementação desse projeto, o povo Xikrin esteve diante de uma ameaça para a estabilidade de sua vida cotidiana, dada pela poluição do rio Cateté, que segundo a própria comunidade, já ocorre há anos atrás, diminuindo o número de peixes, e ocasionando irritações de pele, olhos, e até transmitindo doenças. Portanto, foram constatados muitas irregularidades e outros impactos devido a poluição do rio Cateté, como a má formação fetal de nascituros nas aldeias e diversas doenças graves, constatadas pela perícia judicial (BENTES e EVANGELISTA, 2020). A fotografia 4, representa indícios de contaminação no rio Cateté pela formação de espumas.

Fotografia 4 – Formação de espumas no Rio Cateté



Fonte: Gomes et al.(2021, p. 7)

Segundo Gomes et al (2021, p. 7) a imagem mostra a abundante “formação de espumas no rio Cateté, geralmente se dá devido o lançamento de material orgânicos oleosos industriais, no caso, as bactérias que degradam precisam de oxigênio e quando o rio está poluído com uma taxa de oxigenação baixa, não sobra oxigênio para que as bactérias degradem as substâncias oleaginosas, e quando estas atravessam corredeiras, aparecem as espumas no rio”.

Esses compostos podem fazer mal à pele e aos olhos dos indivíduos, provocando vários tipos de problemas epiteliais e até mesmo conjuntivite.

b) Conflito Canaã dos Carajás (indústria e garimpagem) x Comunidade de Parauapebas

No ano de 2022, a empresa Serviço Autônomo de Águas e Esgoto de Parauapebas (SAAEP) que realiza análise constante de qualidade da água que abastece a cidade, detectou alto índice de contaminação dos afluentes do rio Parauapebas, nos rios Verde e Cupu, que abastecem a população de Parauapebas. A empresa informou ao ICMBIO e a câmara municipal de Parauapebas que o rio está contaminado com metais pesados dos garimpos localizados em Canaã dos Carajás, com extração ilegal de minérios na região. Fotografia 5, mostra o garimpo ilegal em Canaã dos Carajás.

Fotografia 5- Garimpo ilegal em Canaã dos Carajás



Fonte: Reportagem G1 (2022) - Operação da Polícia Federal “águas turvas”

Neste sentido a Polícia Federal realizou a operação “Águas turvas”, no qual vários garimpos da região foram desativados e seus maquinários foram inutilizados e apreendidos à beira de afluentes do Rio Parauapebas. As regiões de garimpo no município estavam poluindo

afluentes do Rio Parauapebas, de acordo com investigações de órgãos ambientais, e representantes do Legislativo e do Executivo de Parauapebas (Reportagem G1 (01/09/2022 - Operação da Polícia Federal “águas turvas”).

Esse tipo de conflito é categorizado como o do tipo “Real”, pois já foi identificado o desmatamento e a contaminação nos afluentes com metais pesados na BHRI, prejudicando o abastecimento de água pela população de Parauapebas no estado do Pará. A sua classificação é do tipo qualitativa em relação à contaminação do manancial.

c) Frigorífico JBS e comunidade Local de Marabá

A população da cidade de Marabá, denunciou ao Ministério Público, a empresa Frigorífico JBS por estarem lançando seus efluentes de maneira errada no rio Itacaiúnas, além de suas lagoas de contenção de resíduos estarem atuando na capacidade limite provocando e promovendo diversas irregularidades ambientais.

Em 2012, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAs), por meio da Gerência de Fiscalização de Atividades Poluidoras e Degradadoras (GERAD), atuou a JBS em um relatório de fiscalização, por situação irregular em relação ao sistema de tratamento de efluentes industriais. Neste sentido cabe a SEMAs monitorar e fiscalizar a empresa, adotando medidas emergenciais e mitigadoras para evitar que as lagoas transbordem e se rompam em direção ao rio Itacaiúnas. As fotografias 6, 7 e 8 apresentam o complexo empresa JBS e o lançamentos de efluentes industriais direto no rio Itacaiúnas.

Fotografia 6 - Ponto complexo da empresa JBS em Marabá



Fontes: PARÁ / SEMAS / GERAD (2015)

Fotografia 7 – Ponto de lançamento de efluente industrial no rio Itacaíunas



Fontes: PARÁ / SEMAS / GERAD (2015)

Fotografia 8- Parte do emissário despejando efluentes industriais no Rio Itacaíunas



Fontes: PARÁ / SEMAS / GERAD (2015)

Neste sentido, também houve em 2015, uma inspeção judicial, promovida pelo Ministério Público, através de uma Ação Civil Pública contra a JBS, que teve como resultado uma sentença judicial da segunda Vara Civil e Empresarial de Marabá.

O relatório de fiscalização da SEMAS como a sentença judicial comprovam as irregularidades da empresa em relação a contaminação do rio Itacaiúnas. Conforme a decisão da sentença “Além da poluição do Rio Itacaiúnas, a sentença aborda outro problema que incomoda e muito a população marabaense e é alvo de frequentes protestos: o mau cheiro. Segundo o processo, há relação ao fato de o frigorífico não possuir sistema de tratamento de efluentes adequado, com o cumprimento de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. A sentença ressalta que os odores ou emissões de substâncias odoríferas se dão em decorrência, sobretudo, do gás sulfídrico (H₂S) e várias outras substâncias contendo enxofre (como as mercaptanas), bem como diversos compostos orgânicos voláteis” (MARSCHALL, 2019).

Na sentença de número de contra a JBS, determina que a empresa terá que compensar ambientalmente duzentos mil reais em indenização por danos morais coletivos e diminuir, por enquanto, a quantidade de animais abatidos a quinhentos por dia. Além de cumprir algumas medidas mitigadoras, tais como: apresentar medida mitigadora emergencial, juntamente com o cronograma de execução, referente ao sistema de efluentes industriais, aprovar o Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos e apresentar relatórios mensais de automonitoramento de amostras de efluente industrial.

Neste conflito pelo uso da água na BHRI, houve uma parceria entre o Ministério Público e a SEMAS para combater a degradação ambiental cometida por um grande empreendimento, no caso o Frigorífico JBS em Marabá. Essa ação pública ambiental teve a intenção de mediar os conflitos pela utilização da água, por meio de uma gestão estratégica contra os impactos ambientais provocados contra a comunidade local, que consome também a água como recurso comum para satisfazer as suas necessidades humanas. Este tipo de conflito é classificado como do tipo qualitativo e quantitativo, pois há a contaminação dos corpos hídricos da bacia.

d) Cerâmica Ceritta e Comunidade Cidade Nova

Na cidade Marabá, a empresa de cerâmica Ceritta e Bambu, desenvolve a extração de argila no núcleo Cidade Nova na planície de inundação do rio Itacaiúnas no bairro Vale do Itacaiúnas. Essa atividade de mineração de argila tem provocado uma série de impactos

negativos ao meio socioambiental, principalmente em relação no solo e nas áreas próximas aos afluentes do rio Itacaiúnas.

Nesse sentido, os conflitos socioambientais nessa região são decorrentes da depreciação dos imóveis na proximidade das áreas de extração, a intensificação do tráfego de veículos pesados causando trepidações e abalos nas estruturas prediais, ocasionando a suspensão de partículas e poeiras nocivas à saúde da população do entorno ao empreendimento, interferindo também na dinâmica local do bairro afetado (GAMA et al, 2015).. A fotografia 9 e 8 apresentam o tráfego de veículos pesados e a suspensão de partículas em áreas de extração da argila e a cava aberta pela empresa Ceritta.

Fotografia 9- Tráfego de veículos pesados e a suspensão de partículas em áreas de extração da argila



Fonte: Gama et al. (2015)

Fotografia 10 - Cava aberta pela empresa Ceritta



Fonte: Gama et al. (2015)

Na pesquisa de Gama et al (2015), afirmam em seu resultado que os moradores do entorno da cava de argila percebem a degradação ambiental, citando problemas de saúde e desconforto em relação a geração de ruído e emissão de “poeira” (material particulado) decorrentes da extração de argila e acreditam na importância da reabilitação das áreas degradadas.

Nesta esteira, foi identificado o conflito “real” pelo uso da água nessa comunidade, trazendo prejuízos negativos à saúde ambiental aos moradores ao entorno do empreendimento, sendo constatado a perda da vegetação, a contaminação do solo e da água nos mananciais do rio Itacaiúnas.

A síntese dos conflitos apresentados na pesquisa estão presentes na BHRI e acontecem nos municípios de Marabá, Parauapebas e Canaã dos Carajás, com grande demanda para as atividades consultivas econômicas da mineração (projetos, garimpos e prospecção mineral), indústria (frigorífico) e agropecuária. Os seus usos são caracterizados pela extração de areia e argila, lançamentos de efluentes e rejeitos industriais. Percebe-se também um grande consumo humano pelo abastecimento humano e público por parte de empreendimentos advindos de órgãos públicos do estado.

O hidroterritório da bacia é marcado e categorizado como privado e de luta. A situação das comunidades durante os conflitos leva à destruição, ao desmatamento, à poluição e à contaminação dos mananciais da bacia do hidroterritório da BHRI.

7.6 CONCLUSÕES PRELIMINARES

As regiões hidrográficas do estado do Pará são permeadas por atividades econômicas, tais como: indústria, agropecuária, hidroeletricidade, abastecimento público e a mineração (grandes projetos, garimpos e prospecção). Essas atividades geram conflitos que direta ou indiretamente refletem-se no uso das águas, provocando extensas áreas degradadas pela ocupação irregular do solo, poluição e obstrução de cursos d'água, ausência de mata ciliar, lançamento de efluentes domésticos e industriais (a poluição/contaminação das águas superficiais e também dos lençóis subterrâneos) e graves problemas de poluição e contaminação da água.

Na BHRI, é evidente a presença de conflitos reais pelo uso da água, ocasionados pelo consumo consultivo desse recurso por grandes empreendimentos de mineração, prospecção mineral e surgimento de garimpos, gerando prejuízos sociais para as comunidades locais (indígenas e ribeirinhas) na região da bacia, principalmente de contaminação da água dos rios, trazendo problemas de saúde para a população local.

Desse modo, é possível afirmar que há na bacia conflitos potenciais e reais relacionados principalmente à disponibilidade qualitativa e quantitativa de água. O uso da água pelos frigoríficos que despejam grande quantidade de efluentes industriais nos mananciais, contaminam a qualidade de água do rio Itacaiúnas no Município de Marabá. O consumo efetivo da água por esse tipo de empreendimento provoca a deterioração de sua qualidade e gera a perda de quantidade dos recursos hídricos na bacia.

A mitigação desses conflitos pode ser mediada por meio de uma gestão compartilhada e descentralizada, envolvendo a participação dos principais atores sociais envolvidos no processo de regulação do uso dos recursos hídricos na região hidrográfica Tocantins Araguaia. Esses atores, são no caso os grandes empreendimentos que são usuários da água, tais como a Vale do Rio Doce S.A, Imerys S. A., Alunorte, o poder público ambiental, por meio da SEMAS e a comunidades locais tradicionais como os quilombolas e os ribeirinhos. Ações de governança por meio de parcerias ou acordos entre esses atores sociais possibilitaria o consumo da água de maneira mais sustentável previstos nos princípios e objetivos do desenvolvimento sustentável.

Para amenizar ou solucionar os citados conflitos pelo uso da água nas regiões hidrográficas da BHRH, um Termo de Compromisso (TC) impetrado pelo Ministério Público do Estado do Pará, poderia ser uma alternativa para mediar por meio de acordos os problemas ou conflitos gerados pelos usos da água na bacia.

A presente Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas, como analisado é uma região onde estão presentes os conflitos pelo acesso e uso dos recursos hídricos, pois são vários os distintos usos e interesses pela água que podem originar conflitos. Se não houver por parte do Estado, da empresa privada e das comunidades locais a tentativa de mitigar tais conflitos evidenciados neste estudo, a região terá sérios riscos ambientais hídricos, pois os principais mananciais da bacia como o rio Itacaiúnas e o rio Parauapebas poderão sofrer ameaças à sua conservação de acordo com os usos pretendidos nos rios, principalmente a mineração (projetos, garimpagem e prospecção) e o consumo humano (abastecimento público).

8 GOVERNANÇA PARTICIPATIVA DA ÁGUA NA AMAZÔNIA PARAENSE: POSSIBILIDADES E LIMITES PARA IMPLANTAÇÃO DA OUTORGA COLETIVA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ITACAIÚNAS

8.1 INTRODUÇÃO

A governança participativa da água, por meio da outorga coletiva, pode também ser aplicada na presença constante de territórios em conflitos pelo uso da água. As regiões hidrográficas do estado do Pará estão permeadas de conflitos reais e potenciais pelo uso da água. Segundo a Comissão Pastoral da Terra (2021), o “estado do Pará se destaca com 34 conflitos ocorridos regionalmente em seu território da água, sendo, de fato o que possui o maior número de conflitos na Amazônia Legal” (COESME, 2020).

No estado do Pará, há o estímulo dos conflitos pelos usos múltiplos da água doce que vem ocorrendo notadamente em razão do aumento populacional nos centros urbanos, abastecimento público e expansão das atividades econômicas, tais como: indústria (beneficiamento de produtos madeireiros, siderurgia e alimentícia), agricultura irrigada (grãos, café e dendê) pecuária (gado bovino e rebanho suíno) e a mineração (atividade garimpeira e grandes projetos de mineração - cobre, ferro, ouro, manganês e alumínio), interferindo na regulação do uso da água, no balanço hídrico e nas características desse recurso, o que ocasiona a poluição dos corpos hídricos e traz graves problemas de contaminação, destruição e conflitos pelo uso da água nas regiões hidrográficas do estado do Pará (CIRILO, 2019).

Os modelos de governança estão intrinsecamente relacionados com as estruturas formais de gestão já existentes no Brasil e, conseqüentemente, na Amazônia. Essas estruturas estão conformadas sob o âmbito de políticas nacionais e estaduais de gestão das águas e/ou do conjunto dos recursos hídricos e dos instrumentos delas decorrentes.

A governança participativa da água é um modelo proposto para a implantação da outorga coletiva da água na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas, pois a própria política das águas propõe uma ação participativa e um processo decisório aberto aos diferentes atores sociais vinculados ao uso da água dentro de um contexto mais amplo das atribuições do Estado, do papel dos usuários e do próprio uso da água (JACOBI, 2006).

Dentre outros instrumentos da política tem-se a outorga que, segundo a PNRH e a PERH, é um importante instrumento legal de gestão para conservação das águas, pois o seu uso limita, valora e racionaliza o uso sustentável das águas nos territórios, possibilitando uma

divisão mais justa e equilibrada da água. Por meio da outorga, é possível assegurar legalmente um esquema de alocação individual e coletiva da água, priorizando o controle e o monitoramento quali-quantitativo da água entre os diferentes usuários desse recurso.

Nessa perspectiva, além da outorga individual, tem-se, ainda, a outorga coletiva implementada pela resolução da ANA nº 147, de 04 de maio de 2012. Por sua vez, esse tipo de outorga é uma variante na qual o direito pelo uso é concedido não só a um usuário, mas a um grupo, devendo a coletividade cooperar pela utilização participativa da água em regiões de conflitos pelo uso desse recurso hídrico.

No Brasil, esse tipo de outorga já se encontra implantada em várias regiões, servindo como alternativa para melhorar a regulação da água em áreas de conflitos e escassez hídrica, principalmente em regiões de agricultura irrigada. Já existem estados brasileiros que possuem experiências na implantação da outorga coletiva, tais como Espírito Santo (2011), Minas Gerais (2019) e Ceará (2017). Entretanto, esse tipo de outorga ainda não existe na Amazônia Legal, em especial no estado do Pará.

A outorga coletiva criada e implementada pelo Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) é a que possui uma experiência mais avançada de outorga coletiva no Brasil com procedimentos efetivados com a Declaração de Área de Conflito (DAC) e com a participação direta dos usuários a partir das Comissões Gestoras Locais (CGL) e de Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH), priorizando uma divisão do recurso hídrico disponível, de forma que atenda a todas as demandas com atenção especial aos usos prioritários de água (FARIA, 2019).

A adoção da outorga coletiva sustentável pode ser uma ferramenta alternativa que traz inovação para o modelo de governança participativa dos recursos hídricos, especialmente porque facilita a resolução e negociação coletiva de conflitos pelos usos da água. Nesse sentido, foi analisada a possibilidade da adoção da outorga coletiva como um dispositivo complementar ao instrumento da outorga individual de uso de direito dos recursos hídricos para que melhore estrategicamente a governança da água na Amazônia. Nas pesquisas de Pogian (2013) e Faria (2019) corroboram da aplicação da outorga coletiva como um procedimento de gestão compartilhada e participativa em áreas de conflito pelo uso regulatório da água, fornecendo aos grandes usuários da água um certo protagonismo no uso coletivo no consumo da água pela comunidade local e pelo grande empreendimento.

Na Amazônia legal, ainda não estabeleceram diretrizes para início de sua implantação como ação pública coletiva devido sua real importância para a governança ambiental da água. Dessa forma, foi abordado, também, nesta pesquisa, um retrato conceitual,

algumas vantagens, pré-requisitos e incentivos para a adoção da outorga coletiva, examinando a sua implementação em algumas regiões brasileiras. A proposta de gestão hídrica implementada no Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) com os procedimentos da outorga coletiva foi analisada como modelo para a outorga coletiva na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas (BHRI)

A área escolhida para propor o estudo da possibilidade de adoção da outorga coletiva é a Região Hidrográfica do Araguaia Tocantins (BHAT), mais especificamente na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas (BHRI), por ser uma importante fonte de recursos hídricos, concentrar grandes empreendimentos e conflitos pelo uso da água, em consequência da atividade industrial, agropecuária, mineração, hidroeletricidade e lançamento de efluentes que coexistem com áreas protegidas (Unidades de Conservação) e Terras Indígenas. Na referida bacia, é possível identificar situações mais adequadas a esse tipo de outorga do ponto de vista técnico, operacional e coletivo (cogestão).

Nesta pesquisa, tem-se o seguinte questionamento: como a outorga coletiva pode ser relevante para o processo de regulação (mediação) dos conflitos pelo uso da água na BHRI? Nesse sentido, o artigo tem como objetivo analisar as possibilidades e os limites da implantação da outorga coletiva na BHRI com uma proposição de governança participativa da água. Busca também compreender como esse instrumento estratégico coletivo está sendo implantado em alguns estados brasileiros.

Nessa esteira, também foi realizada uma pesquisa documental, tendo como referência os textos produzidos pelo IGAM, onde foram coletadas informações sobre a gestão e legislação ambiental da outorga coletiva do estado de Minas Gerais.

Em seguida, foram realizadas entrevistas presenciais formais e semiestruturadas aos representantes do poder público do estado do Pará, com destaque para os cinco gestores ambientais lotados na SAGRH, da SEMAS/PA, que exercem ou exerceram funções estratégicas no órgão gestor (técnicos, gerentes, coordenadores e diretores) que estão diretamente envolvidos com atuação dos instrumentos da gestão integrada dos recursos hídricos.

Na pesquisa, optou-se pela não identificação dos entrevistados de forma nominal. Os entrevistados são identificados pela nomenclatura gestores ambientais A, B, C, D e F, independente de seu cargo de atuação. De forma particular, as entrevistas foram realizadas (Apêndice A) a servidores gestores que exerceram suas atividades entre os anos de 2015 a 2021, totalizando um período de 8 (oito) anos.

A coleta de dados se deu, ainda, por meio de uma entrevista semiestruturada (Apêndice B) apenas ao gestor do Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM), responsável

pela gestão da outorga coletiva com a finalidade de compreender como se aplicam os procedimentos de outorga coletiva no estado de Minas Gerais. Esse gestor foi identificado pela nomenclatura gestor ambiental “T”.

O texto está estruturado em seis seções. Nesta introdução, aborda-se o tema e sua contextualização, a questão da pesquisa e seu objetivo. Na segunda seção, tem-se uma abordagem teórica sobre a definição e características da governança participativa da água. Na terceira seção é relatado sobre as demandas, os usos e os conflitos pelo uso da água. A quarta seção apresenta uma análise das definições, finalidades, características e experiências da outorga coletiva no Brasil. Ainda nessa seção, são apresentados os procedimentos e as atribuições para a regularização da outorga coletiva, tendo como modelo a do IGAM. A quinta seção faz uma análise das possibilidades e dos limites de implantação da outorga coletiva na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas localizado no estado do Pará. A conclusão encerra a pesquisa com discussões acerca dos resultados obtidos.

8.2 A GOVERNANÇA PARTICIPATIVA DA ÁGUA

O termo governança traz à implementação socialmente aceitável de políticas públicas, novos atores sociais na construção de agendas participativas, de modo que a gestão passa a considerar novas relações entre sociedade, estado, agentes econômicos, direito, instituições, políticas e ações governamentais. A governança refere-se a atividades de gestão que dependem de objetivos comuns. Trata-se de uma espécie de ordem que deve ser legitimamente aceita por todos, e é um conjunto de instrumentos que fortalece a capacidade de governar, alargando o âmbito dos resultados e a mobilização dos atores mais estratégicos. A noção de governança é entendida como uma qualidade do sistema político. Em geral, parece um senso comum que a governança é algo positivo, uma qualidade desejável relacionada com um funcionamento eficaz do governo e sua legitimidade (CAVALCANTI, 2009).

O modelo de governança democrática e participativa traz em seu escopo, uma série de mudanças paradigmáticas, de um estado gestor (hierárquico, burocrático, controlador) para um estado cooperativo. Nesse tipo de governança há inserção da sociedade nas decisões políticas, sociais e econômicas. Essa governança participativa e democrática introduz o debate e o diálogo nos processos de tomada de decisão, onde priorizam o local e a participação do social em processos deliberativos para alcançar resultados equitativos na gestão (BEVIR, 2011).

O processo de governança participava se efetiva pelo engajamento do Estado e da sociedade civil para garantir a segurança e a coerência do processo democrático em favor de todos os cidadãos, particularmente, os excluídos dos resultados do projeto de desenvolvimento até então conduzido exclusivamente pelo estado e pelas forças liberais e neoliberais de mercado (VASCONCELLOS SOBRINHO; VASCONCELLOS; SOUZA, 2009).

A governança participativa da água é aquela realizada por meio da participação, envolvimento e negociação de multiatores, da descentralização, transferindo poder para o governo local (empowerment), da unidade de gestão por bacia hidrográfica, por exemplo, e de mecanismos para resolução dos conflitos (JACOBI, 2015). Esse tipo de governança propõe caminhos teóricos e práticos alternativos que façam uma real ligação entre demandas sociais e seu diálogo em âmbito governamental. Entretanto, ela inclui leis, regulação e instituições, mas também se refere a políticas e ações de governo, conflitos e iniciativas locais, e a redes de influência (JACOBI, 2009).

8.3 OS USOS MÚLTIPLOS DA ÁGUA: OS PRINCIPAIS TIPOS CONFLITOS

A distribuição da água no território, a forma de ocupação do mesmo pelas populações e a apropriação e consumo desiguais dos recursos hídricos entre os diferentes grupos sociais resultam em conflitos pelos usos da água. A situação de escassez de água, especialmente em padrões de qualidade adequados, verifica-se conflitos relacionados à apropriação deste recurso frente a uma demanda dada do uso da água (CAMPOS; FRACALANZA, 2010).

A procura pelo acesso e uso da água são aumentadas com o desenvolvimento econômico tanto no que se refere ao aumento da quantidade demandada para determinada utilização, quanto no que se refere a variedade dessas utilizações. Neste sentido, a água era usada principalmente para dessedentação e outros usos domésticos, criação de animais e outros usos agrícolas a partir da chuva e, menos frequentemente, com suprimento irrigado. Na medida que a civilização se desenvolveu outros tipos de necessidades foram surgindo, disputando águas muitas vezes escassas e estabelecendo conflitos entre usuários (LANNA, 2001, 2002).

A utilidade da água tem se intensificado de acordo com o desenvolvimento econômico e são várias as suas formas de utilização. Assim, os usos da água podem ser categorizados em classes de acordo com as atividades econômicas. De acordo com Lanna

(2001, p. 4), os usos dos recursos hídricos estão inseridos em três classes: categorias, demandas e natureza.

O processo de categorização das águas são as seguintes: a) infraestrutura social: são os usos gerais para sociedade em que a água é um bem de consumo final; b) agricultura, florestamento e aquicultura: se referem aos usos dos recursos hídricos para condicionar ambientes favoráveis para criação de plantas ou animais de interesse da sociedade, sendo a água utilizada como bem de consumo intermediário e c) indústria: em que a água é utilizada também como bem de consumo intermediário tendo como objetivo a produção industrial (LANNA, 2001, 2002)

Em relação as demandas, o proveito da água ocorre desde a retirada das coleções hídricas, promovendo perda entre a derivação e o que retorna ao corpo hídrico, alterando sua qualidade, e perdas de qualidade por causa de finalidades subsequentes dos recursos hídricos. Em relação às demandas temos: dessedentação, navegação, usos domésticos, recreação e lazer, usos públicos, amenidades, agricultura, irrigação, piscicultura, pecuária, uso de estuários e banhados, arrefecimento, mineração, hidroeletricidade, termoeletricidade, processamento industrial, transporte hidráulico, transporte, diluição, depuração de efluentes, consideração de valores de opção de uso e de existência ou intrínseco.

E por último, temos a utilização da água segundo a natureza, no qual existem três possibilidades de uso da água: como usos consuntivos, não-consuntivos e locais (LANNA, 2001, 2002).

Nesta perspectiva, nos expõe que os usos consuntivos são aqueles em que há o consumo efetivo da água e, conseqüentemente, seu retorno ao manancial é menor. Este retorno da água pode ocorrer em condições de deterioração de sua qualidade. Neste sentido, quando o uso da água gera perda de quantidade do recurso hídrico espacial e temporalmente é denominado uso consuntivo, como ocorre em uma bacia hidrográfica destacam-se os abastecimentos público e industrial, dessedentação de animais, agropecuária, irrigação e na piscicultura (LANNA, 2001, 2002; NASCIMENTO; CASTRO, 2016).

Já o uso não consuntivo acontece quando a utilização do recurso hídrico não gera perda da quantidade de água, podendo ocorrer alguma modificação no seu padrão temporal de disponibilidade quantitativa, ou seja, são aqueles onde não ocorre o consumo efetivo dos recursos hídricos ou o consumo é muito pequeno. Na bacia hidrográfica destacam-se: a recreação e lazer, preservação da fauna e flora, diluição de despejos, extração de areia, maricultura, pesca, silvicultura, navegação e na produção de energia hidrelétrica. (LANNA, 2001, 2002; NASCIMENTO, CASTRO, 2016).

Enquanto, os locais, refere-se aos usos que aproveitam a disponibilidade de água em sua fonte sem qualquer modificação relevante, temporal ou espacial, de disponibilidade quantitativa.

Nesta seara, os diversos usos múltiplos da água geram conflitos nos hidroterritórios. Os conflitos pelos usos da água estão relacionados com as distintas formas de apropriação e categorização do recurso hídrico em uma bacia hidrográfica.

Lanna (2001, p.8) categorizou alguns conflitos de uso da água, como evidenciado a seguir:

a) Conflito de disponibilidade qualitativa - Acontece quando há a utilização de água proveniente de corpos hídricos poluídos para o fim a que se destinam. A qualidade da água não atende o uso pretendido. Ex: Captação da água em um curso d'água em que há lançamento de efluentes

b) Conflito de disponibilidade quantitativa - Gerado a partir do esgotamento da quantidade de água disponível devido ao uso intensivo do recurso hídrico. Ex: Uso intensivo da água em uma plantação impedindo outros usos

c) Conflito de destinação de uso - Ocorre quando a água é utilizada para fins distintos dos estabelecidos pelo órgão gestor ou por decisões políticas, para atendimento de demandas sociais, ambientais e econômicas. Ex: A retirada de água de uma estação ecológica para ser utilizada em uma irrigação particular

Em vista disso e a partir das relações complexas inerentes ao uso múltiplo de recursos hídricos, é possível notar conflitos subjacentes à sua utilização, que envolvem diretamente as dinâmicas ecológicas, sociais e econômicas. Na emergência desses conflitos, o Estado desempenha um papel preponderante na regulação e distribuição dos benefícios de utilização desses recursos, uma vez que o mercado não é capaz de se autorregular, pois não se trata apenas da produção econômica, mas da manutenção das condições de vida (ALIER, 2014).

As confrontações pelos usos da água podem ser classificadas como potenciais ou reais. Os conflitos potenciais ocorrem de forma preliminar quando há o interesse de uso da água por alguma atividade que pode comprometer outros usos, impossibilitando assim usos concorrentes do recurso hídrico. Já o conflito real é a materialização do conflito em que há a disputa explícita pela água entre os atores sociais envolvidos (CEIVAP, 2002)

Todos esses conflitos categorizados revelam que a má gestão dos recursos hídricos atrelada a menor oferta de água em quantidade e qualidade, junto com o aumento da demanda de recursos hídricos, resultam em conflitos ambientais. O uso múltiplo da água é uma alternativa inicial para amenizar tais conflitos, já que ele preconiza a integração harmônica dos usuários de recursos hídricos (LANNA, 2002)

Os principais conflitos pelo uso da água no território, aquele que opõe o abastecimento público a outros, quaisquer que sejam, é o caso mais comum. Porém, todos os outros usos como energia, navegação, lazer, indústria, agricultura e serviços, apresentam diversas situações de conflitos entre eles, sendo raros os projetos que preveem a utilização múltipla dos recursos hídricos (VIANNA, 2005). De acordo com Vianna (2005), conflito pode ser entendido como uma oposição ou embate entre diferentes forças e interesses, sendo que o conceito indica que um ou mais atores sociais estão em disputa por um objetivo: controle de um território, de uma população ou de um recurso natural, como a água.

8.4 AS DEFINIÇÕES, AS FINALIDADES E AS CARACTERÍSTICAS DA OUTORGA COLETIVA NO BRASIL

A outorga de direito de uso dos recursos hídricos é essencialmente individual na medida que cada usuário da água, público ou privado, pretenda fazer uso desse recurso hídrico para consumo próprio ou para insumo no seu processo produtivo (ANA, 2019).

Entretanto, a ANA utilizou os regulamentos da outorga preventiva e de direito de uso de recursos hídricos para respaldar a expedição da outorga coletiva, considerando duas situações distintas que reclamavam a regularização de usuários existentes ou a partilha de recursos hídricos disponíveis em situações críticas na bacia hidrográfica.

O processo de Outorga Coletiva, trata-se de um processo único de outorga, no qual deverão ser inseridos todos os usuários que fazem uso consuntivo de água superficial (passível de outorga). Nesse instante, a análise do conjunto de usuários/ usos garante uma avaliação completa de toda a sub bacia, permitindo o estabelecimento de mecanismos de controle e monitoramento ao longo do corpo hídrico, ao passo que há uma maior flexibilização da vazão máxima outorgável, desde que atenda a vazão mínima residual (MINAS GERAIS, 2020b). Ela funciona com um procedimento participativo em que se pactua proposta quanto aos direitos de uso múltiplo das águas entre usuários de um sistema hídrico em conflito.

Portanto, ela é uma ferramenta que prevê uma autorização única para todos os usuários de um determinado local em que houve a declaração de área de conflito. O objetivo dessa modalidade de outorga é definir, com a participação direta dos usuários a partir das comissões gestoras locais, uma divisão do recurso hídrico disponível, de uma forma que atenda a todas que possuem demandas com atenção especial aos usos prioritários (BRUNCKHORST, 2021).

Considerando a outorga como um instrumento de regulação e organização do uso da água, a outorga coletiva apresenta-se como uma variante da outorga individual, figurando-se como um procedimento participativo para a resolução de conflitos pelo uso da água, ou seja, é um instrumento da variante da outorga convencional/individual, na qual a autorização é concedida não a um único usuário, mais a um grupo destes, devendo a coletividade cooperar para o cumprimento dos termos da outorga. Trata-se de uma recente evolução do procedimento da outorga individual, na qual através de um único processo, o uso dos recursos hídricos é autorizado a um grupo de usuários ao invés de demandas individuais, particularmente em situações críticas de escassez relativa e absoluta da água (POGIAN, 2013).

O gestor dos recursos hídricos (ANA ou o órgão gestor estadual) se ocupará apenas em assegurar o cumprimento da outorga coletiva, e não do uso da água por usuários individuais. Cabe dizer, que a decisão da implementação da outorga coletiva é política, e se dá no âmbito do Comitê de Bacia Hidrográfica. As outorgas coletivas não eliminam a necessidade de gestão dos recursos hídricos – elas simplesmente transferem essa responsabilidade para os usuários de água (OECD, 2015a).

Nesse contexto, quando formuladas corretamente, as outorgas coletivas podem se tornar um incentivo para que os usuários de água se juntem em associações. Esse pode ser o caso quando as outorgas coletivas forem concedidas com um grau mais alto de segurança, ou com um nível mínimo de monitoramento. Uma das grandes vantagens do seu uso é que ela reduz o número de pontos de controle, diminuindo o tempo e o custo para o governo responsável pelo monitoramento (OECD, 2015).

Neste tipo de outorga, as regulações e as captações da água são organizadas e estabelecidas regras raras para o uso da água, definidas com forte participação dos interessados em resolver os conflitos territoriais advindo pelo uso da água, permitindo que os usuários da água negociem a utilização da água de forma sustentável. Entretanto, o conflito pelo uso da água é entendido como sendo a situação em que são restringidos os usos da água pelo fato de a disponibilidade dos recursos hídricos ser inferior às demandas hídricas, gerando competição pelos usuários (ANA, 2013).

Segundo a ANA (2013, p.12) é possível dividir a outorga coletiva em dois tipos de situações, sem excluir outras possibilidades:

- A primeira situação é aquela em que, após a realização de uma campanha de regularização de uso em determinada bacia hidrográfica, é publicada uma resolução listando os usuários, os respectivos empreendimentos e usos de recursos hídricos, bem como a validade das respectivas outorgas preventivas ou de direito de uso de recursos hídricos.

- Outra situação é quando ocorre um acordo entre os usuários no sentido de melhor alocar os recursos hídricos, após a definição de um marco regulatório ou alocação negociada de água.

A outorga coletiva se dá por meio de uma alocação negociada, em que os usuários se comprometem a usar e gerir um volume máximo acordado entre eles. Trata-se de um pacto social coletivo, resultado de um processo participativo com propósito bem definido, o compartilhamento eficiente da água (BRUNCKHORST, 2021).

Ela é importante no sentido de contribuir na solução de conflitos, promover o consenso dos usuários, descentralizar a gestão hídrica e favorecer o uso mais efetivo da água, pois ela oferece a oportunidade para promover uma cultura de conformidade entre os usuários, pois aumenta a noção de que o processo de alocação da água é um jogo de soma zero, em que os usuários que captam mais do que têm direito acabam restringindo o suprimento de água justamente alocada aos demais usuários (OCDE, 2015a).

Neste sentido, dentre os pré-requisitos que ajudam as outorgas coletivas a darem certo, incluem-se os seguintes (OCDE, 2015a, p. 217):

- a) um grupo relativamente homogêneo de usuários de água com interesses comuns e econômicos;
- b) o grupo de usuários de água precisa estar assentado dentro de um trecho da bacia hidrográfica que permita a definição da alocação coletiva, de forma que seja possível determinar se o grupo cumpriu com a sua outorga, por meio do monitoramento de vazões de entrada e de saída da região;
- c) capacidade de fazer cumprir, seja contra o coletivo ou contra indivíduos em nome do coletivo;
- d) existência de uma entidade legal que assuma a responsabilidade gerencial e detenha a outorga coletiva.

Muitos são os benefícios em relação ao processo de implantação da outorga coletiva no território da água e eles são: expõe a situação atual real dos recursos hídricos nos locais que é implantada; conscientização por parte dos usuários em relação ao uso adequado da água; aumento da participação da comunidade e das instituições locais nos assuntos relacionados a gestão da água, por meio da maior articulação e interação entre eles em relação a adequação do uso; simplicidade e facilidade ao produtor rural pois o processo é gratuito e mais acessível ao usuário da água, diminuição dos conflitos pelo uso da água e adequação do uso, melhor distribuição e aproveitamento da água (POGIAN, 2013).

8.4.1 As principais experiências no Brasil

Neste cenário, em relação à regulação do uso da água no Brasil é possível sugerir também o uso da água por meio da outorga coletiva, pensando em um modo de gerir a água de modo inovador, integrado, compartilhado e descentralizado. Entretanto, já existem estados que possuem experiências positivas envolvendo a alocação negociada da água em diversas regiões do país, podemos citar os estados do Ceará, Espírito Santo, Minas Gerais, Paraíba, Tocantins e Rio Grande do Sul.

O quadro 1, é apresentado nos estados que implantaram a outorga coletiva em relação ao município, a bacia hidrográfica, o tipo de uso e o ano da implementação.

Quadro 1 - Informações sobre a implantação da outorga coletiva no Brasil

ESTADO	MUNICÍPIOS	BACIA	TIPO DE USO	ANO
Ceará	-	Reservatórios de água	Abastecimento humano, dessedentação e irrigação	1990
Espírito Santo	Linhares	Bacia Hidrográfica do Córrego de Farias	Agricultura Irrigada	2011
Espírito Santo	Jaguaré	Bacia Hidrográfica do Córrego de Jundiá	Agricultura Irrigada	2013
Espírito Santo	Itarana	Bacia Hidrográfica do Córrego do Sossego	Agricultura Irrigada	2013
Rio Grande do Sul	Jaguarão	Bacia do rio Jaguarão	-	2013
Tocantins	Lagoa da Confusão	Bacia do Rio Javaés	-	2013
Paraíba	Souza	Açude São Gonçalo	-	2013
Minas Gerais	Monte Carmelo	Bacia do Córrego Rancharia	Agropecuária Barramento Agricultura Irrigada	2019
Minas Gerais	Iraí de Minas	Bacia do Rio Bagagem,	Agropecuária Barramento Agricultura Irrigada	2019
Minas Gerais	Paracatu	Bacia Hidrográfica do Ribeirão de Santa Izabel	Agropecuária Barramento Agricultura Irrigada	2019
Minas Gerais	Paracatu	Bacia Hidrográfica do São Pedro	Mineração	2019

Minas gerais	Alto Paranaíba	Bacia do Rio Dourados	Agricultura Irrigada	2021
Minas Gerais	Paracatu	Bacia Entre Ribeiro	Mineração	2022

Fonte: Elaboração própria, 2022.

A primeira aplicação de outorga coletiva no Brasil ocorreu na década de 1990, no Ceará, pela Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos, em parceria com a Secretaria dos Recursos Hídricos do Estado e o Departamento Nacional de Obras Contra as Secas, alocando apenas água de reservatórios (POGIAN, 2013).

Nesse estado, não há experiências práticas em relação a outorga coletiva, mas foi criado um documento com o título “Relatório 20: outorga coletiva de uso da água” que aborda aspectos legais e técnicos da outorga coletiva no Ceará e avalia a sua importância e apresenta condicionantes para a adoção da outorga coletiva no Ceará, considerando as questões legais, operacionais e gerenciais da adoção da outorga coletiva em complemento ao sistema de outorgas. O que chama atenção nesse documento é a proposta de implantação de se adotar a outorga coletiva como um dispositivo complementar (instruções normativas) a outorga individual de direito de recursos hídricos no estado implantado desde 1994 (CEARÁ, 2017).

Em 2013, foi realizado um estudo sobre a outorga coletiva e seus efeitos na melhoria sobre o uso da água na bacia hidrográfica do Córrego do Sossego, no município de Itarana no Espírito Santo, fazendo parte do Projeto Sossego cujo a ênfase do projeto é o desenvolvimento e a sustentabilidade de comunidades rurais de base agrícola familiar, tendo como foco de pesquisa o uso múltiplo e racional da água. A grande finalidade do Projeto era aprofundar o entendimento dos problemas de déficits hídricos quanto ao uso da água na agricultura irrigada (técnicas de irrigação, método de armazenamento de água) e bem como a dimensão social da bacia do Sossego (minimização da falta de água, as dimensões dos conflitos) (POGIAN, 2013).

Nesse projeto, houve as parcerias entre a universidades, instituições (órgãos gestores) e a comunidade local com a finalidade de propor a implantação da outorga coletiva para minimizar os problemas e conflitos em relação ao uso da água irrigada em nível da microbacia hidrográfica do Sossego, estado do Espírito Santo e demais regiões do estado, visando ao manejo de recursos de forma sustentável.

A proposta dessa experiência foi identificar os efeitos, as vantagens e as desvantagens do instrumento da outorga coletiva baseada nas percepções dos diversos atores envolvidos e interessados no processo de implementação do mecanismo, a saber, a

Universidade Federal do Espírito Santo, o Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (IEMA), Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (INCAPER), Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal (IDAF), Produtores rurais (ambiente rural) e moradores locais no entorno da Bacia (POGIAN, 2013).

Conforme o corpo técnico do IEMA, instituição responsável pela implementação e gestão da outorga e outorga coletiva no estado do Espírito Santo, a questão chave para o sucesso da implantação da outorga coletiva é a articulação e o envolvimento dos atores locais. A chance de “dar certo” é consideravelmente aumentada quando a comunidade e as instituições se mobilizam, participam e colaboram.

Neste sentido, a outorga coletiva é um instrumento participativo que segue os princípios da governança democrática trazendo para discussão os principais atores sociais que regulam o uso da água no meio ambiente, colocando os acordos, as parcerias como meio de mediação participativa em uma região ou em uma bacia hidrográfica.

Como já abordado na seção anterior, no estado de Minas Gerais, o Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM) adota para a regularização da água, a Declaração de Área de Conflito (DAC) pelos usos dos recursos hídricos superficiais instituída por Deliberação Normativa, para a emissão de outorgas coletivas. Caso seja confirmada situação de conflito pelo uso de recursos hídricos, deverá haver emissão da DAC pelo IGAM, mediante elaboração de parecer técnico, por solicitação da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD) ou do Comitê de Bacia Hidrográfica, cujo documento será publicado na Imprensa Oficial do Estado, no endereço eletrônico do IGAM e comunicado oficialmente ao comitê de bacia hidrográfica com atuação na área declarada de conflito.

Em relação a regulamentação, a outorga coletiva criada e implementada pelo IGAM, é que possui uma grande experiência sobre outorga coletiva com procedimentos efetivados com a DAC e com a participação direta dos usuários a partir das Comissões Gestoras Locais (CDL), priorizando uma divisão do recurso hídrico disponível, de uma forma que atenda a todas que possuem demandas, com atenção especial aos usos prioritários da água. A legislação mineira trata a outorga coletiva como procedimento participativo em que se pactua proposta quanto aos direitos de uso múltiplo das águas entre usuários de um sistema hídrico em conflito.

Recentemente, foi implementado a outorga coletiva na região de Minas Gerais, mais especificamente nas regiões do Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Noroeste de Minas que possuem áreas de conflitos em relação à agricultura irrigada. O uso da Outorga Coletiva é uma alternativa em regiões de conflito, fornecendo aos usuários da água o protagonismo em parte do processo decisório, desde que possuam um procedimento operacional capaz de os guiar

no desenvolvimento desse processo de outorga e no uso da água. Nesse sentido, para essas regiões foi criado um manual de procedimentos para o processo de Outorga Coletiva em áreas de conflito pelo uso da água (FARIA, 2019).

No dia 20 de agosto de 2021, foi instituída a primeira outorga coletiva por meio da portaria de n 593/2021, sendo constituída pelo processo de Comissão Gestora Local (CGL), marcando o processo de governança participativa da água em Minas Gerais, reafirmando a alocação negociada pelos usuários da água visando equilibrar o conflito entre a demanda e a oferta de água disponível na região. O local de implantação foi a Bacia Hidrográfica do Rio Dourados na região do Alto Parnaíba (GOMES, 2022).

8.4.2 As atribuições e os procedimentos para regularização da outorga coletiva: o modelo do Instituto de Gestão das Águas de Minas (IGAM)

Segundo o Decreto estadual de nº 47.705, de 4 de setembro de 2019 que estabelece normas e procedimentos para a regularização de uso de recursos hídricos de domínio do Estado de Minas Gerais, no seu artigo nº 5, os atos administrativos autorizativos ou de outra natureza necessários para a regularização da atividade exercida pelo usuário dos recursos hídricos, que forem de competência de órgãos ou entidades de direito público diversas do IGAM, são de responsabilidade exclusiva do usuário, principalmente a efetivação da outorga coletiva (MINAS GERAIS, 2019).

Neste sentido, só é possível a sua utilização se houver o conflito pelo uso da água em mananciais que estejam em espaços de conflitos. Entende-se por conflito pelo uso dos recursos hídricos superficiais, a situação de indisponibilidade hídrica aferida pelo balanço hídrico de vazões outorgadas, em que a demanda pelo uso dos recursos hídricos de uma porção hidrográfica seja superior à vazão outorgável (MINAS GERAIS, 2019).

O IGAM, com o intuito de garantir a gestão compartilhada, descentralizada das águas e assegurar a sua oferta adequada em qualidade e quantidade, visando o desenvolvimento sustentável, adota novos procedimentos para a implantação da outorga coletiva cooperando para participação dos usuários locais no processo da governança participativa do território da água (MINAS GERAIS, 2019).

O processo de governança da água do IGAM, em Minas Gerais, em relação a outorga coletiva, que se estabelece em áreas de conflitos pelo uso da água, se efetiva por meio de suas atribuições e procedimentos estratégicos pelos usos da água, segundo a Instrução de Serviço nº 3 de 2020, e eles são:

a) As atribuições

As atribuições de gestão da água de Minas Gerais, em áreas de conflitos por meio da outorga coletiva, estão relacionadas ao IGAM, ao Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) e a Comissão Gestora Local para Alocação dos Usos de Recursos Hídricos (MINAS GERAIS, 2020b).

O CBH caberá convocar os usuários para manifestação de interesse de adesão ao processo único de outorga, realizar a convocação da primeira reunião da Comissão Gestora Local (CGL), bem como mediar eventual conflito quanto à proposta de Termo de Alocação de Água (TAA). O CBH, mediante deliberação do plenário devidamente justificada, poderá declinar do exercício de suas competências no processo. Nestes casos, o IGAM, por meio da URGA, assumirá os papéis relativos à convocação dos usuários e mediação de conflitos (MINAS GERAIS, 2020b).

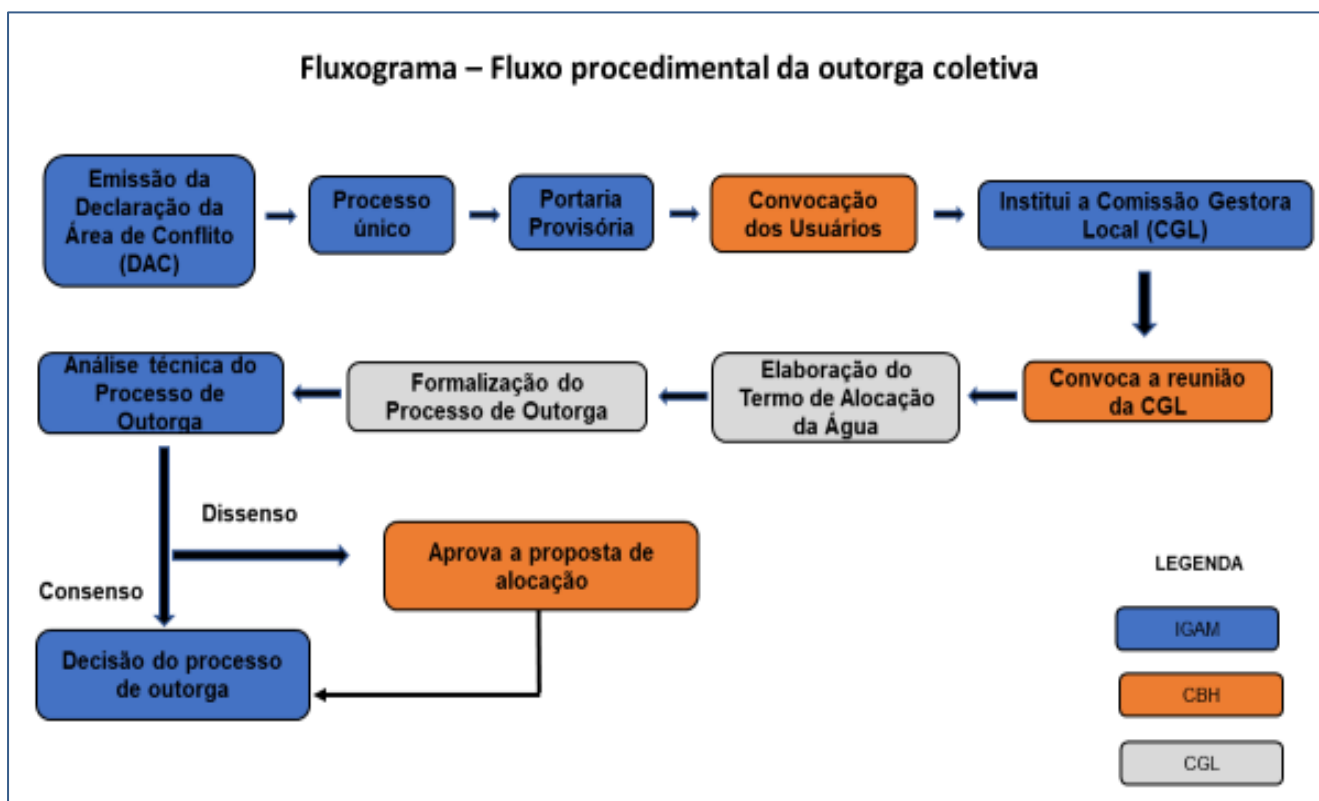
A CGL para alocação dos usos de recursos hídricos, nos termos da portaria IGAM nº 26/2020, será composta por todos os usuários de recursos hídricos outorgáveis/outorgados (usos superficiais consuntivos), inseridos na área da respectiva DAC (ou de sua porção), e terá como função: propor o Termo de Alocação de Água; gerenciar a alocação dos usos de recursos hídricos na sua área de abrangência e representar os usuários junto ao CBH e ao IGAM (MINAS GERAIS, 2020b).

b) Os procedimentos

São onze as etapas dos procedimentos de regulação da outorga coletiva pelo uso da água em Minas Gerais, e eles são os seguintes : Declaração de Área de Conflito (DAC), Abertura do processo único de outorga, Publicação da Portaria Única Provisória, Convocação dos usuários, Instituição da Comissão Gestora Local (CGL), Convocação da reunião da instalação da CGL, Elaboração da proposta de Termo de Alocação de Água (TAA), Formalização do pedido de retificação/renovação da portaria coletiva provisória, Análise técnica do processo de outorga coletiva, Aprovação do termo de alocação e Decisão (MINAS GERAIS, 2020b).

No fluxograma 1, é apresentado as atribuições e etapas para a obtenção de outorga coletiva de uso de recursos hídricos no estado de Minas Gerais em espaços de áreas de conflitos.

Fluxograma 1 – Fluxo das etapas associadas à regularização dos usos de Recursos Hídricos de Minas Gerais – Outorga Coletiva.



Fonte: MINAS GERAIS (2020b) / Instrução de Serviço nº 3 (2020b, p.4)

Conforme fluxograma acima, temos a primeira etapa da outorga coletiva que é a emissão da Declaração da Área de Conflito (DAC). Esta DAC será publicada no diário oficial eletrônico de Minas Gerais e no sítio eletrônico do IGAM, sendo obrigatória a comunicação oficial de sua emissão ao Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH) com atuação na área declarada de conflito (MINAS GERAIS, 2020b).

Nessa etapa qualquer interessado poderá requerer a DAC. Ademais, de forma proativa, constatado a existência de indisponibilidade hídrica, o IGAM poderá dar início ao processo de declaração de conflito. Nesse sentido a Gerência de Regulação de Usos de Recursos Hídricos (GERUR) irá analisar a disponibilidade hídrica na porção hidrográfica, caso seja configurada situação de conflito, e emitirá parecer técnico, no qual indicará: as coordenadas das seções de controle; as respectivas vazões residuais mínimas; relação de todos os processos de outorga da porção hidrográfica e demais diretrizes para a alocação dos usos de recursos hídricos.

Na segunda etapa, após a publicação da DAC, o IGAM deverá criar no Sistema Integrado de Informações Ambientais (SIAM), um Processo Único de Outorga, para cada DAC (ou porção), no qual deverão ser incluídos todos os usuários regulares (outorgas válidas ou em renovação) existentes na área da respectiva DAC, com as seguintes informações: empreendedor, cnpj, empreendimento, endereço e situação do processo de outorga.

Em seguida, na terceira etapa, é criada a Portaria de Outorga Provisória que deverá ser publicada no diário oficial eletrônico Minas Gerais e no sítio eletrônico do IGAM, assim como o cancelamento das portarias de outorga individuais e o arquivamento dos processos de renovação existentes na área da DAC.

A próxima etapa, é a Convocação dos Usuários, pelo CBH que deverá convocar, por meio de deliberação do CBH ou edital público, em até trinta dias após o recebimento da comunicação, todos os usuários para manifestarem interesse, para fins de adesão ao processo único de outorga coletiva. A convocação deverá ser extensiva a todos os usuários, instalados ou não instalados, que fazem ou pretendem fazer uso consuntivo de recursos hídricos superficiais passíveis de outorga. Os usuários já regularizados, e constantes da portaria de outorga provisória, também deverão se apresentar.

Após receber a relação de usuários, o IGAM providenciará a instituição da Comissão Gestora Local (CGL), que será formalizada por meio de ato do diretor-geral do IGAM, publicado no diário eletrônico de Minas Gerais, o qual indicará sua composição. A CGL é composta por todos os usuários de recursos hídricos superficiais consuntivos, outorgados ou outorgáveis, inseridos em áreas com Declaração de Área de Conflito (DAC), com a missão de representar os usuários junto ao CBH e ao IGAM (MINAS GERAIS, 2020b).

A composição da comissão poderá ser retificada na medida que novos usuários manifestarem interesse de compor o processo único. Com a publicação da portaria de outorga definitiva somente permanecerão na comissão os usuários outorgados. O IGAM manterá em seu sítio eletrônico a relação atualizada da composição das comissões. Após a instituição da Comissão Gestora Local, o CBH deverá realizar a convocação dos usuários para a reunião de sua instalação, no prazo máximo de trinta dias.

Terminado essa etapa, será proposto pela CGL, a elaboração da proposta do Termo de Alocação da Água (TAA) com os seguintes objetivos: a distribuição de recursos hídricos entre os usuários existentes em uma porção hidrográfica; a garantia do princípio dos usos múltiplos; o atendimento das necessidades ambientais e sociais por recursos hídricos; a eliminação ou a atenuação dos conflitos entre usuários dos recursos hídricos e o planejamento das demandas hídricas futuras. Esse termo terá os seguintes passos: critérios de alocação dos

usos de recursos hídricos, do conteúdo da proposta de alocação dos usos de recursos hídricos e da validação da proposta de alocação dos usos de recursos hídricos (MINAS GERAIS, 2020b).

A CGL terá a missão da formalização do pedido de retificação/renovação da portaria coletiva provisória. No prazo máximo de um ano após publicação da portaria única provisória, os usuários deverão apresentar proposta de Termo de Alocação de Água por meio da formalização processo de renovação O processo de outorga deverá ser conduzido pela Secretaria Executiva da Comissão Gestora Local, devidamente instituída e com registro em ata, a qual representará todos os usuários.

O IGAM ficará responsável pela análise técnica do processo de outorga coletiva. Após a formalização do processo, caberá a URGA a realização da análise técnica, que deverá garantir um fluxo residual mínimo equivalente a 50% (cinquenta por cento) da Q7, 10 nas seções de controle, com vistas a mitigar os conflitos existentes e garantir os usos múltiplos a jusante da área declarada como conflito. Em caso de dissenso entre os usuários, o IGAM poderá propor uma locação alternativa no parecer técnico, observando os seguintes critérios: prioridades para outorga estabelecidas nos Plano Diretor de Recursos Hídricos; a necessidade de preservação dos usos múltiplos; o abastecimento público; a intervenção já instalada e o consumo eficiente do recurso hídrico (MINAS GERAIS, 2020b).

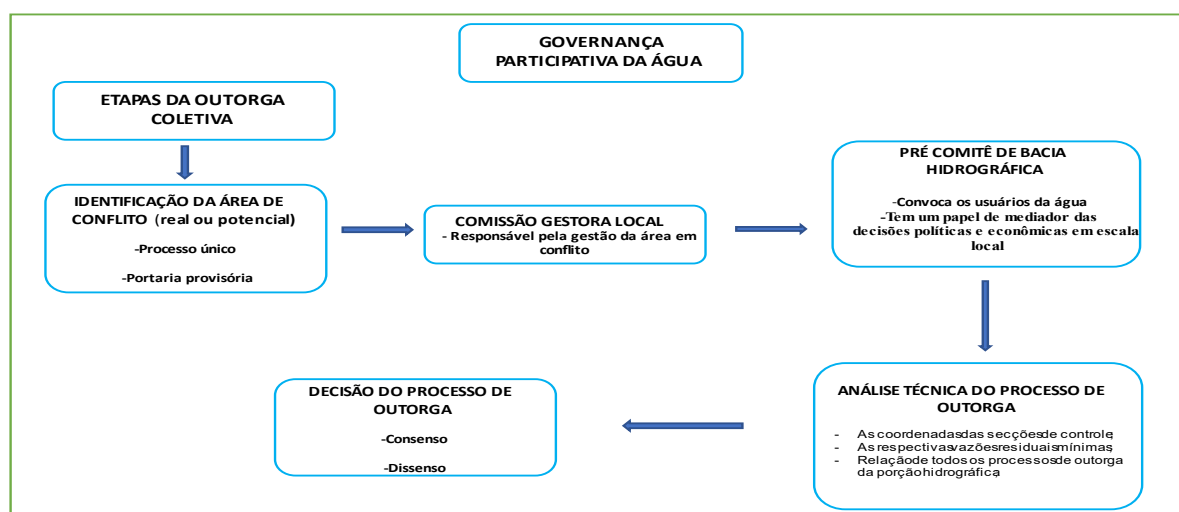
A outra etapa do processo de outorga coletiva é aprovação do Termo de Alocação de Água, inexistindo consenso entre os usuários, o IGAM contará com o apoio do CBH, para definir a alocação dos usos de recursos hídricos, com base em estudos técnicos apresentados pelos usuários interessados, consolidados por meio de parecer técnico elaborado pela URGA. (MINAS GERAIS, 2020b).

A última etapa do processo de outorga coletiva, de responsabilidade do IGAM, é a tomada de decisão, onde o processo seguirá para apreciação das autoridades, conforme o caso: com consenso conforme a liberação do diretor-geral do IGAM, ou delegados, que após a sua decisão promoverá a publicação da portaria de outorga ou com dissenso, que após a manifestação do CBH, o processo seguirá para apreciação do diretor-geral do IGAM, ou delegados, que providenciará a publicação da portaria de outorga.

8.5 AS POSSIBILIDADES E LIMITES DA IMPLANTAÇÃO DA OUTORGA COLETIVA NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO ITACAIÚNAS

Nesta seção, foi analisado os limites e as possibilidades da proposta de implantação da outorga coletiva no hidroterritório da Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas (BHRI), levando em consideração a efetivação de gestão integrada dos recursos hídricos no estado do Pará, principalmente no seu órgão tomador de decisão das ações e de planejamento estratégico, a SEMAS. No esquema abaixo é apresentado a proposta das etapas da outorga coletiva na BHRI.

Esquema 1 – As etapas para a proposição do uso da outorga coletiva na BHRI



Fonte: Elaboração própria, 2023.

Nas próximas subseções analisaremos cada etapa da adoção da outorga coletiva na BHRI:

8.5.1 As possibilidades de implantação da outorga coletiva

a) A parceria do órgão gestor estadual em recursos hídricos com o IGAM

Recentemente, no período de 26 a 28/10/2022, uma delegação de gestores ambientais da SEMAS, realizaram uma visita técnica no IGAM com a finalidade de entender a experiência do IGAM na gestão dos recursos hídricos, conhecendo a metodologia utilizada para levar para estado do Pará, principalmente a outorga e no plano de recursos hídricos. Nesse período houve uma série de apresentações para mostrar a estrutura e o organograma do IGAM, incluindo o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos de Minas Gerais. Foi

feita uma demonstração do organograma do Instituto, com uma visão geral de toda a estrutura e trabalhos desenvolvidos no órgão, incluindo os programas e projetos em andamento, com destaque para as parcerias realizadas.

Em uma das apresentações, falou-se sobre a outorga de uso de recursos hídricos, com os procedimentos técnicos e normativos para Outorga de captação de água superficial. Também foi abordada a metodologia de análise de captação em reservatório com barramento, declaração de reserva de disponibilidade hídrica, procedimentos técnicos e normativos para outorga de captação de água subterrânea. Nesta apresentação, foram mostradas quais são os usos dispensados de outorga (os usos insignificantes) e a outorga coletiva.

Em outra apresentação, a delegação do Pará conheceu a estruturação e o funcionamento do Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos de Minas Gerais. A demonstração incluiu a infraestrutura de dados, com as principais bases e fontes que alimentam o Sistema Estadual e a integração com outros sistemas. Por fim, os participantes conheceram o trabalho do IGAM na Segurança de Barragens, como é a atuação do órgão, a estrutura, equipe técnica, procedimentos e ações que estão sendo desenvolvidas (GOMES, 2022).

b) A identificação da área de conflito potencial ou real na BHRI

É muito importante que o órgão gestor ambiental, identifique os conflitos reais ou potenciais presentes na BHRI. Neste sentido, vários conflitos pelo uso da água surgem nesse hidroterritório. O quadro 4 e o mapa 1, mostram a síntese dos principais conflitos pelo uso da água na bacia hidrográfica do rio Itacaiúnas, caracterizando as atividades geradoras do conflito, municípios, nome dos conflitos, uso da água, tipo dos conflitos, classificação, situação e a categoria de hidroterritório. Os usos das águas identificados na BHRI, como evidenciado no quadro 4 e no mapa 1, foram qualificados a partir da categorização do uso e do tipo de conflito pelo uso da água de acordo com CEIVAP (2002) Lanna (2002) e CTP (2021).

Quadro 2 – Relação do uso da água com os tipos de conflitos na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas

Municípios	Bacia hidrográfica	Atividade geradora	Nome do conflito	Uso da água	Classificação (Tipo do conflito)	Categoria de Hidroterritório	Situação
Parauapebas	Rio Parauapebas / Rio Novo	Indústria / Garimpagem	Garimpos no Rio Novo e Comunidade Local	Mineração / Garimpo	Real (Disponibilidade Qualitativa)	Privado e de Luta	Destruição (desmatamento), Poluição e contaminação da água
Ourilândia do Norte, Marabá, Canaã dos Carajás, Parauapebas e Água Azul do Norte.	Rio Cateté	Projeto de Mineração	Projeto Onça Puma (VALE) e Aldeia Djudjê Kô	Mineração e Lançamentos de Efluentes	Real (Disponibilidade Qualitativa)	Privado, livre e de Luta	Destruição, Poluição e contaminação da água (possivelmente e visualmente observados)
Marabá	Rio Itacaiúnas	Indústria/ Frigorífico	JBS S.A FRIBOI e população de Marabá	Indústria Lançamento de Efluentes industriais nos esgotos	Real (Disponibilidade Qualitativa)	Privado e de Luta	Poluição e contaminação da água
Marabá	Rio Itacaiúnas	Indústria/Propecção Mineral	Extração de areia e seixo e Comunidade Local	Lançamento de Efluentes	Real (Disponibilidade Qualitativa)	Privado e de Luta	Destruição (assoreamento dos rios), Poluição e contaminação da água
Marabá e Parauapebas	Rio Itacaiúnas e Rio Tapirapé	Agropecuária	Rio Tapirapé / Pecuária e Comunidade Local	Lançamento de Efluentes	Real (Disponibilidade Qualitativa)	Privado e de Luta	Destruição (desmatamento)

Marabá	Rio Itacaiúnas	Indústria/Propecção Mineral	Cerâmicas Ceritta e Bambu e Comunidade Cidade Nova	Mineração/Extração de argila	Real (Disponibilidade Qualitativa)	Privado e de Luta	Destruição, Poluição e contaminação da água
Parauapebas	Rio Itacaiúnas / Igarapé Gelado	Indústria / Mineração	Projeto Salobo / Vale e Comunidade local	Disposição de rejeitos provenientes da usina de beneficiamento; contenção de sedimentos;	Potencial (Disponibilidade Qualitativa)	Disponibilidade Qualitativa Privado e de luta	Destruição
Marabá	Rio Itacaiúnas / Igarapé Salobo	Indústria / Mineração	Projeto Salobo	Disposição de rejeitos provenientes da usina de beneficiamento; contenção de sedimentos;	Potencial	Disponibilidade Qualitativa Privado e de luta	Destruição
Canaã dos Carajás	Rio Parauapebas/ Rio Verde/Rio Cupu	Indústria / Garimpagem	Garimpos e Comunidade Local	Mineração / Garimpo	Real	Disponibilidade Qualitativa Privado e de Luta	Destruição, Poluição e contaminação da água

Fonte: Elaboração própria, 2022.

O mapa de conflitos pelo uso da água na BHRI, evidencia a quantidade de nove conflitos ambientais existentes na bacia de forma qualitativa e quantitativa presentes na bacia. No mapa 1, é apresentado espacialmente os principais conflitos pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas.

Mapa 1 - Conflitos pelo uso da água na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas



Fonte: Elaboração própria, 2022.

Dentre esses conflitos identificados, foi proposto a possível aplicação da outorga coletiva no conflito pelo uso da água no hidroterritório da BHRI, mais especificamente no empreendimento da JBS S.A FRIBOI e população de Marabá. Neste sentido, é importante entender que não basta só identificar e caracterizar o conflito para aplicar a outorga coletiva, é preciso de informações e dados hidrológicos concretos de uma área específica da BHRI, tais como: a disponibilidade hídrica do manancial, interferência pleiteada, termos de vazão de captação e de lançamento de efluentes e as características físico-químicas e biológicas dos efluentes gerados. E além, da verificação da documentação jurídica ambiental enviada pelos usuários da água.

- Frigorífico JBS e comunidade Local de Marabá

A população da cidade de Marabá, denunciou ao Ministério Público, a empresa Frigorífico JBS por estarem lançando seus efluentes de maneira errada no rio Itacaiúnas, além de suas lagoas de contenção de resíduos estarem atuando na capacidade limite provocando e promovendo diversas irregularidades ambientais.

Em 2012, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS), por meio da Gerência de Fiscalização de Atividades Poluidoras e Degradadoras (GERAD), atuou a JBS em um relatório de fiscalização, por situação irregular em relação ao sistema de tratamento de efluentes industriais.

Neste sentido cabe a SEMAS monitorar e fiscalizar a empresa, adotando medidas emergências e mitigadoras para evitar que as lagoas transbordem e se rompam em direção ao rio Itacaiúnas.

As fotografias 1 e 2 apresentam uma bacia de transbordo do complexo empresa JBS e o lançamentos de efluentes industriais direto no rio Itacaiúnas.

Fotografia 1- Risco de transbordo na bacia de contenção de efluentes industriais



Fontes: Marchall (2019)

Fotografia 2- Ponto de lançamento de efluentes industriais no rio Itacaúnas



Fontes: PARÁ / SEMAS / GERAD (2015)

Nessa proporção, também houve em 2015, uma inspeção judicial, promovida pelo Ministério Público, através de uma Ação Civil Pública contra a JBS, que teve como resultado uma sentença judicial da segunda vara civil e empresarial de Marabá.

O relatório de fiscalização da SEMAS como a sentença judicial comprovam as irregularidades da empresa em relação a contaminação do rio Itacaíúnas. Conforme a decisão da sentença “Além da poluição do Rio Itacaíúnas, a sentença aborda outro problema que incomoda e muito a população marabaense e é alvo de frequentes protestos: o mau cheiro. Segundo o processo, há relação ao fato de o frigorífico não possuir sistema de tratamento de efluentes adequado, com o cumprimento de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos. A sentença ressalta que os odores ou emissões de substâncias odoríferas se dão em decorrência, sobretudo, do gás sulfídrico (H₂S) e várias outras substâncias contendo enxofre (como as mercaptanas), bem como diversos compostos orgânicos voláteis” (MARSCHALL, 2019).

Na sentença de número de contra a JBS, determina que a empresa vai ter que compensar ambientalmente duzentos mil reais em indenização por danos morais coletivos e diminuir, por enquanto, a quantidade de animais abatidos a quinhentos por dia. Além de cumprir algumas medidas mitigadoras, tais como: apresentar medida mitigadora emergencial, juntamente com o cronograma de execução, referente ao sistema de efluentes industriais, aprovar o Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos e apresentar relatórios mensais de automonitoramento de amostras de efluente industrial.

Neste conflito pelo uso da água na BHRI, houve uma parceria entre o Ministério Público e a SEMAS para combater a degradação ambiental cometida por um grande empreendimento, no caso o Frigorífico JBS em Marabá. Essa ação pública ambiental teve a intenção de mediar os conflitos pela utilização da água, por meio de uma gestão estratégica contra os impactos ambientais provocados contra a comunidade local, que consome também a água como recurso comum para satisfazer as suas necessidades humanas. Este tipo de conflito é classificado como do tipo qualitativo e quantitativo, pois há a contaminação dos corpos hídricos da bacia.

O hidroterritório da BHRI é marcado e categorizado como privado e de luta. A situação das comunidades durante os conflitos leva a destruição, ao desmatamento, à poluição e à contaminação dos mananciais da bacia do hidroterritório da BHRI. A situação das comunidades durante os conflitos leva à destruição, ao desmatamento, poluição e a contaminação dos mananciais da bacia.

c) A proposição da criação da Comissão Gestora Local (CGL)

Nesse momento, cabe o órgão ambiental, no caso a Semas / Pa, ser responsável pela criação do processo de criação da CGL, que ficará responsável por todo o processo formal da outorga coletiva em relação a sua análise técnica ambiental do local, do empreendedor e da parte jurídica. Elas são organismos que visam o gerenciamento participativo do sistema hídrico isolado, desenvolvendo articulações para a operação e a conservação dos recursos hídricos.

d) A institucionalização dos Comitês de Bacia Hidrográfica na gestão coletiva dos conflitos pelo uso da água

É imprescindível, a institucionalização dos CBH, no processo de governança da água no estado do Pará, pois a sua atuação resgata a participação de vários atores sociais na mediação da implementação da outorga coletiva na gestão participativa sistêmica do território da água. Os atores sociais envolvidos no conflito são o Estado (órgão ambiental), o empreendedor (empresa privada) e a comunidade local (usuário local da água). Para Fonseca, Oliveira e Souza, (2012) a identificação e análise dos principais atores sociais envolvidos se tornam de grande importância para compreender determinados conflitos. Geralmente, estes atores estão representados por indivíduos, grupos, organizações ou Estado, e possuem identidade própria, reconhecimento social e capacidade de modificar seu contexto.

Assim, a noção de bacia hidrográfica nessa pesquisa vai além da noção de delimitação hidrogeológica do território que caracteriza a bacia como uma área de captação natural da água da precipitação que faz convergir os escoamentos para um único ponto de saída. Ela tem que ser analisada também como a unidade de referência e planejamento onde convivem múltiplos usos, muitas vezes conflitantes pelo consumo da água. Sendo assim, os Comitês concentram suas ações em uma única bacia ou unidade hidrográfica, tida como unidade básica de planejamento.

Desde então, os Comitês assumem um papel estratégico na gestão dos recursos hídricos no estado do Pará. Cada bacia hidrográfica do Estado que tenha expressão geográfica e de uso deve possuir seu próprio comitê que deve contar com a participação do poder público, dos usuários e das comunidades locais. Esses comitês podem ser definidos como um fórum onde pessoas de diferentes setores da sociedade se reúnem para discutir acerca do uso da água em uma determinada bacia e assim definem regras para que os diferentes interesses sobre esses recursos sejam discutidos e negociados. Os seus principais integrantes são: usuários diretos dos

recursos hídricos, organização civis e representantes da união, estados e municípios (ANA, 2011b).

Segundo a ANA (2011b, p.30) informa que o comitê deve ser o fórum em que se promova o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e a articulação das entidades intervenientes. Essa atribuição será cada vez mais importante com a melhoria da representatividade e da legitimidade de seus representantes. Esse é um desafio a ser superado a cada processo eleitoral do comitê. Neste sentido as principais atribuições dos comitês de bacia são as deliberativas, propositivas e consultivas. No Quadro 5 é mostrado as principais atribuições (funções) do Comitê de bacia.

Quadro 5 – As principais atribuições do Comitê de Bacia

ATRIBUIÇÕES	Deliberativas	Arbitrar em primeira instância administrativa os conflitos pelo uso da água.
		Aprovar o Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica e consequentemente: - Metas de racionalização de uso, aumento da quantidade e melhoria da qualidade; - Prioridades para outorga de direito de uso de recursos hídricos; - Diretrizes e critérios gerais para cobrança; e - Condições de operação de reservatórios, visando a garantir os usos múltiplos.
		Estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos.
		Estabelecer critérios e promover o rateio de custo das obras de uso múltiplo, de interesse comum ou coletivo.
	Propositivas	Acompanhar a execução do Plano de Recursos Hídricos da Bacia e sugerir as providências necessárias ao cumprimento de suas metas.
		Indicar a Agência de Água para aprovação do Conselho de Recursos Hídricos competente.
		Propor os usos não outorgáveis ou de pouca expressão ao Conselho de Recursos Hídricos competente.
		Escolher a alternativa para enquadramento dos corpos d'água e encaminhá-la aos conselhos de recursos hídricos competentes.
		Sugerir os valores a serem cobrados pelo uso da água.
		Propor aos conselhos de recursos hídricos a criação de áreas de restrição de uso, com vista à proteção dos recursos hídricos.

		Propor aos conselhos de recursos hídricos as prioridades para aplicação de recursos oriundos da cobrança pelo uso dos recursos hídricos do setor elétrico na bacia.
	Consultivas	Promover o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes.

Fonte: ANA (2011b, p. 30)

Neste sentido, os Comitês são responsáveis por decisões integradas sobre a água como recurso comum, incluindo seu relacionamento com o meio físico, biótico, demográfico, econômico e social. Eles exercem um papel indispensável para o planejamento e a deliberação acerca dos usos múltiplos de água em seu respectivo território. As suas principais atribuições são aprovar o plano de bacias hidrográficas, promover o debate de questões relacionadas a recursos hídricos, negociar os conflitos pelo uso da água e estabelecer os mecanismos e valores de cobrança pelo uso da água, aprovando o plano de aplicação dos recursos arrecadados em benefício da própria bacia hidrográfica. Os Comitês de Bacias significam um avanço, principalmente quando capazes de reconhecer as situações de conflito pelo uso da água, bem como tomar decisões, tornando parte do jogo democrático da sociedade para fomentar a gestão descentralizada de recursos hídricos (BRASIL, 2004).

Segundo Mendes e Silva Júnior (2020, p. 148) corroboram que os CBH possuem a capacidade de ampliar a implementação da PERH, de potencializar a ação pública local e de promover o desenvolvimento territorial da sua bacia hidrográfica. Assim, os Comitês podem a vim ter um papel de mediador das decisões políticas e econômicas em escala local. Eles podem ser concebidos e implementados como uma estratégia aos problemas de determinada bacia hidrográfica.

Na Amazônia paraense foi criado por meio da publicação do Decreto Estadual nº 288, o primeiro Comitê Bacia Hidrográfica do Rio Marapanim (BHRM), que ocorreu em 2019 e a nomeação da presidência e vice- presidência do comitê ocorreu durante reunião do Conselho estadual de Recursos Hídricos (CERH/PA) em outubro do mesmo ano de 2021, os quais ficaram responsáveis por discutir o papel do colegiado, elaborar a minuta do regimento interno e por iniciar o processo de composição, no prazo de cinco meses. A BHRM está situada no nordeste do estado do Pará, está inserida na Região Hidrográfica Costa Atlântica-Nordeste e na Sub-região Hidrográfica Costa Atlântica, conforme a divisão hidrográfica estabelecida na Resolução

nº 04/2008 do CERH.). Essa mesorregião é considerada a mais antiga em colonização da Amazônia e, portanto, possui uma paisagem muito antropizada.

Compete ao CBHRM os seguintes objetivos: promover debate das questões relacionadas a recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes; arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos; aprovar Plano de Recursos Hídricos da Bacia; propor ao CERH as acumulações, derivações, captações e lançamentos de pouca expressão, para efeito de isenção da obrigatoriedade de outorga de direitos de uso de recursos hídricos e estabelecer os mecanismos de cobrança pelo uso de recursos hídricos e sugerir os valores a serem cobrados, dentre outros.

A grande importância na criação do Comitê na BHRI, para a elaboração da outorga coletiva, é convocar os usuários da água, o órgão Gestor (no caso a SEMAS/PA) e a comunidade local do município de Marabá, para negociar por meio de um processo participativo a regulação coletiva uso da água, evitando ou diminuindo, possíveis conflitos reais e potenciais pelo consumo da água na referida bacia. A governança da água nesse hidroterritório deve ter como finalidade a mediação do conflito pelo uso efetivo dos recursos hídricos.

e) A análise técnica da outorga

A avaliação técnica consiste na verificação da disponibilidade hídrica do manancial, isto é, se a vazão que está sendo solicitada pode ser atendida pelo manancial, tanto nos termos quantitativos como qualitativos. Avalia-se, portanto, se a interferência pleiteada está coerente com os critérios de alocação de água previamente determinado e se os impactos qualitativos são aceitáveis dentro de determinada margem de segurança.

A outorga coletiva pode dar apoio aos processos individuais de outorga, por meio de uma instrução normativa, que informará os procedimentos legais para a regulação da água em uma área de conflito ambiental. É importante que os conflitos pelo uso da água sejam identificados, mapeados e monitorados pela Gerência da Outorga da SEMAS. Neste sentido, essa ação de gestão possibilitaria, avaliar tecnicamente uma bacia hidrográfica, levando em consideração: a identificação e caracterização do uso, localização do pleito, dados hidrológicos e possíveis demandas existentes em toda a bacia hidrográfica.

f) O poder de decisão

Neste procedimento, é muito importante que o órgão mediador do conflito, no caso a SEMAS/PA, decida sobre a não ou liberação da outorga coletiva. Esse processo participativo pelo uso da água, se concretiza por meio do consenso ou por dissenso, após todas as etapas previstas na governança democrática pelo uso da água na BHRI.

As propostas de Instrução Normativa (IN) (Apêndice C) para a outorga coletiva que estabelece os procedimentos e critérios para o requerimento e concessão de outorga coletiva e a criação de uma nota técnica (Apêndice D) com os procedimentos para análise de outorga coletiva no estado do Pará que tem o objetivo de descrever e orientar os procedimentos a serem adotados para análise técnica e o fluxograma de processo de outorga coletiva em áreas declaradas de conflito pelo uso dos recursos hídricos superficiais na BHRI, podem ser utilizados pelo gestor ambiental para mediar possíveis conflitos reais e potenciais pelo uso da água no hidroterritório na Bacia.

Nas seções abaixo, foram analisados quais os limites e as possibilidades da outorga coletiva na Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas, no estado do Pará.

8.5.2 Os limites da implantação da outorga coletiva

a) A noção qualitativa e quantitativa da água doce da Amazônia;

Segundo o Imazon (2021, p.18) a Amazônia Legal detém cerca de 70% da água doce do país, ou seja, a bacia hidrográfica do Rio Amazonas possui o maior volume de água doce do mundo, comprovando sua abundância quantitativa que, aliada à baixa densidade demográfica regional (5,6 habitantes por km²), representada por 13,3% dos habitantes do país, fomenta a ideia de abundância qualitativa, em razão da baixa pressão antrópica total exercida sobre os corpos hídricos.

Segundo Rebouças (2004, 2006) coloca que o Brasil apresenta uma multiplicidade de situações sobre disponibilidade hídrica, em que regiões que contam com conforto hídrico (utilização da água entre 5% e 10% das descargas médias dos corpos hídricos) como a Região Hidrográfica Amazônica

A noção de abundância quantitativa/qualitativa de recursos hídricos existente na região influencia no nível de interesse da participação da sociedade na gestão, especialmente a abundância quantitativa, que contribui para a permanência da cultura social do desperdício. A ideia de abundância contribuiria para um menor interesse da sociedade em atuar na gestão de

recursos hídricos, uma vez que não seria considerado um aspecto prioritário ou um problema urgente a ser resolvido (ALMEIDA; CIRILO, 2022).

O sistema hídrico do estado do Pará é relativamente confortável nas sete regiões hidrográficas presentes na pesquisa. Esse fator induz comportamentos que ocasionam vários problemas ambientais, tais como: ocupação irregular de áreas de nascente; atividades antrópicas desordenadas pelos corpos hídricos, especialmente em áreas de várzea; despejo de efluentes, notadamente domésticos; contaminação dos corpos hídricos superficiais por metais pesados, oriundos principalmente da atividade garimpeira e captações superficiais e subterrâneas irregulares (ALMEIDA; CIRILO, 2022).

b) A importância do reconhecimento do órgão gestor da existência conflito de acesso à água (conflitos regulatórios)

Os documentos de gestão produzidos recentemente pelo órgão gestor dos recursos hídricos no estado do Pará, no caso a SEMAS, a exemplo do Plano Estadual de Recursos Hídricos publicado em abril do ano de 2021 e do Relatório da Conjuntura dos Recursos Hídricos do Estado do Pará, não identificam os espaços ou áreas de conflitos pelo uso da água nas principais bacias hidrográficas do estado do Pará. Os conflitos são enfatizados nos documentos como áreas potenciais de escassez relativa pelo uso da água com deficiências ao balanço hídrico quantitativo, como no caso a do rio Pacajá e da bacia do rio Itacaiúnas. Esses rios e a bacia fazem parte das regiões hidrográficas do estado do Pará.

Nas publicações analisadas, em especial no “Relatório da Conjuntura dos Recursos Hídricos do Estado do Pará”, informa a qualidade e quantidade da água e os principais usos dos recursos hídricos no estado, relatando a evolução da retirada de água e os usos consultivos e não consultivos, principalmente em relação ao abastecimento urbano, agricultura irrigada, geração de energia, navegação, turismo e lazer.

Neste sentido, a falta de informações e estudos para identificar espaços (áreas) de conflitos pelo uso da água por parte do estado (órgão ambiental), ocasiona a inexistência de uma base cartográfica que identifique, analise e monitore os conflitos pelo uso da água nas regiões hidrográficas no estado do Pará. Isso é confirmado pelas autoras Dias, Morales e Beltrão (2017) que mostram a importância do uso da outorga dos recursos hídricos na gestão integrada no estado do Pará.

C) A inexistência do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas (CBRI)

Em relação a criação do Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiúnas, bacia que está sendo analisada na pesquisa com a proposta da possibilidade de implantação da outorga coletiva, já existe por iniciativa do Ministério Público Estadual (MPE), a criação e a constituição de um Grupo de Trabalho (GT) - Grupo Pró-Criação do Comitê de Bacia do Itacaiúnas, formado por ambientalistas e por representantes do poder público, das universidades, das ONGs, da sociedade civil, de populações tradicionais e indígenas, que, preocupados com a situação de grande antropização do rio Itacaiúnas, resolveram se organizar, para iniciar o processo de criação do Comitê de Bacia Hidrográfica, cujas primeiras reuniões foram realizadas, no biênio dos anos 2015/2016.

A criação de um pré-comitê seria essencial para a governança dos recursos hídricos da BHRI, pois existe uma antropização muito acentuada em seu território por grandes empreendimentos econômicos. Dentre os principais benefícios que a criação do CBRI para as ações de governança, seria monitoramento quantitativo e qualitativo da água, acompanhamento e fiscalização das atividades de exploração e aproveitamento da água, e melhoria no processo de outorga e cobrança pelo uso da água e negociar os conflitos pelo uso da água. E principalmente o chamamento da comunidade local (inclusão) para o debate em relação ao uso da água em seu território.

d) A necessidade de fortalecimento do instrumento de outorga individual

É preciso que o órgão gestor diminua o excesso de burocracia para a liberação da outorga individual dos recursos hídricos, para facilitar o acesso do usuário ao recurso, porém não significa a melhoria da instituição do instrumento em si, pois não basta apenas liberar a instrumento para o usuário, é preciso o monitoramento constante dos corpos hídricos no Estado, o que ainda não é realizado de maneira eficiente pelos gestores ambientais.

O setor responsável pela outorga não conta com o suporte amplo fundamental de obtenção de dados in loco dos corpos hídricos superficiais e subterrâneos em termos qualitativos no Estado, o que dificulta saber com propriedade quanto ainda se pode dispor em determinado corpo hídrico (ALMEIDA; CIRILO, 2022). Na outorga individual, a comunidade local não participa diretamente no processo de autorização do uso da água. Segundo Servidor “A, B, C, D e F” não existe a participação na comunidade no processo de tomada de decisão e liberação na gestão da outorga de direitos de recursos hídricos no estado do Pará. Os usuários da água apenas acompanham o requerimento de autorização do requerimento de outorga.

A participação direta da comunidade local é essencial para o sucesso da governança hídrica nas regiões hidrográficas no estado do Pará. Neste requisito a outorga não dá abertura na participação direta dos usuários da água no processo de decisão no momento de sua gestão. Os gestores ambientais “A e B”, afirmam que os usuários da água são responsáveis por fornecer as informações verídicas para instrução do processo ambiental. Após o processo ser protocolado na SEMAS o usuário poderá solicitar reuniões presenciais, on-line e ainda solicitar atendimento telefônico ou por e-mail quando necessitar. A análise técnica, jurídica e processual, contudo, só poderá ser realizada pelo técnico do órgão ambiental, no caso a SEMAS.

Neste sentido, a negociação coletiva da água, seria muito importante para o fortalecimento estratégico da governança da água no estado do Pará, pois com a adoção (implantação) da outorga coletiva, o usuário da água poderia negociar a regulação o uso da água de forma participativa e descentralizada no processo de gestão da água. Sempre havendo o consenso e o dissenso no processo de tomada de decisão por parte do órgão ambiental regulador, sempre articulando e incluindo o grande empreendedor e a comunidade local no processo de governança participativa da água.

8.6 CONCLUSÕES PRELIMINARES

A outorga coletiva é um procedimento relevante para a governança participativa da água, porque ela consegue propor os seguintes benefícios para a regulação negociada da água, sendo eles: identificação dos conflitos pelo uso da água, diminuição da burocracia (reduz o número de pontos de controle, diminuindo o tempo e o custo para o governo responsável pelo monitoramento), aumento da participação da comunidade e das instituições locais nos conflitos territoriais advindo pelo uso da água, expõe a situação atual dos recursos hídricos nos locais que é implantada e aumenta a conscientização por parte dos usuários em relação ao uso adequado da água.

A proposta da outorga coletiva como procedimento participativo como normas operacionais institucionais e legais pode possibilitar a aproximação maior entre os usuários sociais da água: empreendedores, comunidade local e o órgão gestor, ocasionando o fortalecimento e o complemento das ações da outorga individual na BHRI. A grande intenção da outorga coletiva é que, por meio dessa estratégia da outorga coletiva, pode-se mitigar ou minimizar os impactos potenciais não transformando em conflitos reais ou em conflitos de baixo impacto ambiental.

O grande desafio para a implantação da outorga coletiva no estado do Pará é fazer com que o órgão ambiental identifique e busque informações sobre os conflitos potenciais e reais presentes nas regiões hidrográficas da Amazônia paraense. E a partir daí, trazer a participação do usuário da água (inclusão) para a tomada de decisão no processo da governança participativa da água.

A outorga coletiva como estratégia participativa pode ser adotada em qualquer tipo de empreendimento em relação ao uso consultivo da água que pode ser tanto no abastecimento humano quanto em projetos de mineração, agricultura irrigada e nas indústrias. O gestor ambiental, precisa identificar a área real ou potencial do conflito que pode ser concretizada em uma região (área) de conflito por indisponibilidade hídrica com balanço hídrico negativo e demanda superior a vazão máxima outorgável.

Nesse sentido, esse instrumento de regulação da água pode funcionar como um procedimento participativo de mediação da governança da água em que se pactuam propostas quanto aos direitos de uso múltiplo das águas entre usuários de um sistema hídrico em mananciais superficiais. Trata-se de um pacto social coletivo, resultado de um processo participativo com propósito bem definido, o compartilhamento da regulação eficiente da água.

A implantação da outorga coletiva ou de lote na BHRI seria uma nova alternativa para governança participativa (ação coletiva) na regulação negociada da água nas regiões hidrográficas no estado do Pará, pois já existem espaços potencialmente ou realmente degradados com grandes impactos socioambientais na bacia.

Dessa forma, é imprescindível trazer para a discussão os atores sociais da água (a comunidade, o estado e o grande empreendedor) na intenção de mediar os conflitos nas áreas de escassez relativa do precioso bem comum e econômico, a água. Nesta senda, urge pensar outorga coletiva com um procedimento participativo com o intuito de fomentar propostas aos direitos de uso múltiplo das águas entre os diversos usuários de um sistema hídrico em conflito.

São muitos os benefícios da implantação da outorga coletiva em uma bacia hidrográfica. Se esse instrumento é aplicado na BHRI, pode trazer grandes benefícios, tais como: avaliar a demanda e disponibilidade hídrica de toda a bacia em um único momento, permitindo uma maior flexibilidade para alocação e regulação da água; criar a Comissão Gestora Local, responsável pela gestão da área em conflito, e, desse modo, empoderar os usuários para o gerenciamento da água e também para a adoção de medidas de gestão da bacia, ampliando o princípio da gestão participativa e descentralizada das águas; e, por fim, estabelecer uma visão local da bacia, permitindo aprimorar estratégias a fim de mediar os conflitos pelo uso da água.

A criação e a implementação do Comitê da BHRI é importante para o processo de implantação da outorga coletiva, pois tem como objetivo fazer a mediação com o Estado representado pelo órgão gestor ambiental, no caso a SEMAS, responsável de monitorar e fiscalizar o uso e a regulação da água no hidroterritório conflituoso, possibilitando a participação da comunidade local no processo de gestão participativa da água, principalmente os ribeirinhos e os quilombolas que residem nesse hidroterritório socioambiental e de luta. O processo de implantação da outorga coletiva, segundo as experiências citadas nesta pesquisa, só se torna possível em situações de espaços geográficos de mananciais de água superficiais onde existem conflitos reais ou potenciais pelo uso da água.

9 CONCLUSÃO GERAL

A governança da água por meio da implementação da outorga individual e coletiva organiza, sistematiza, monitora e regulamenta no uso dos recursos hídricos no estado do Pará, trazendo uma certa tranquilidade aos usuários da água, pois estes, uma vez possuidores dos direitos de uso e acesso, poderão realizar seus investimentos em um ambiente mais organizado e, à vista disso, mediar e inibir os conflitos do uso da água nos hidroterritórios.

A outorga do uso da água é um instrumento essencial ao gerenciamento dos recursos hídricos, pois ela apresenta aspectos técnicos, legais, territoriais e econômicos que bem articulados colaboram para o sucesso da implementação de um sistema racionalizado de uso dos mananciais e de uma bacia hidrográfica. É um procedimento normativo que possibilita produzir efeitos positivos em favor dos usuários da água, do poder público e da sociedade civil organizada.

A organização, o acesso e a sistematização da outorga possibilitaram aos gestores públicos e atores sociais identificar, antecipadamente, os impactos que poderão ser causados ao meio ambiente, elaborando estratégias para controlar, monitorar, operar e fiscalizar constantemente os problemas ambientais causados pela ação do homem sobre os recursos hídricos.

Nessa senda, percebe-se que a outorga é um relevante instrumento legal para conservação do meio ambiente, pois a sua utilização limita, valora e racionaliza o uso sustentável da água no território, trazendo grandes benefícios para os empreendimentos e a gestão pública ambiental. Por meio da outorga, é possível assegurar legalmente um esquema de alocação individual e coletiva, controle e monitoramento quali-quantitativo das águas entre os diferentes usuários, possibilitando uma divisão mais justa e equilibrada da água.

É possível indicar que as informações levantadas neste estudo sobre as outorgas de direito de uso de recursos hídricos bem como as informações provenientes da implementação dos demais instrumentos de controle do uso desses recursos podem contribuir nos processos decisórios para a governança dos territórios de água e de suas bacias hidrográficas no estado do Pará, em especial na BHRI. Dessa forma, o conhecimento acerca das informações sobre a implementação da outorga pode auxiliar na realização de escolhas autônomas e criativas, em direção às novas formas de uso consultivo e não consultivo dos recursos hídricos no estado do Pará

Em relação aos aspectos administrativos da outorga, é importante sistematizá-los, ou seja, é necessário detalhar o que está sendo solicitado pelo usuário, em basicamente três

grupos de informação: categoria de uso, modalidade de uso (captação da água, obras hidráulicas, execução de serviços e travessia) e finalidade de uso (irrigação, indústria, aquicultura, criação de animais, saneamento etc.). As informações legais (jurídicas) e do empreendimento também são relevantes no processo de avaliação durante a liberação da outorga.

Ao mesmo tempo ela pode ser também uma condicionante ou um condutor de conflitos pelo uso da água, se for autorizada sem um estudo técnico ou avaliação criteriosa do território da água que pode ser liberada para o consumo (uso) consultivo dos recursos hídricos pelos grandes empreendimentos econômicos. O setor responsável que faz a gestão estadual da outorga, por exemplo, não conta com o suporte amplo fundamental de obtenção de dados in loco dos corpos hídricos superficiais e subterrâneos em termos quali-quantitativos no Estado, o que dificulta saber com propriedade quanto ainda se pode dispor em determinado corpo hídrico.

A governança da água, por meio da outorga, possui problemas e limites em relação a sua implementação nas regiões hidrográficas no estado do Pará. Conforme a maioria dos gestores ambientais entrevistados afirmaram que a outorga pode se tornar um procedimento burocrático no momento que mostra ao usuário da água os limites da utilização do recurso hídrico. É preciso que sua liberação seja adequada conforme estudos e avaliação técnica dos empreendimentos, para que haja o monitoramento e fiscalização constante dos corpos ou mananciais hídricos do estado.

A participação direta da comunidade local é essencial para o sucesso da governança hídrica nas regiões hidrográficas no estado do Pará. Neste requisito, a outorga individual não dá abertura na participação direta dos usuários da água no processo de decisão no momento de sua gestão. Os usuários da água são responsáveis apenas por fornecer as informações verídicas para instrução do processo ambiental. Após o processo ser protocolado na SEMAS o usuário poderá solicitar reuniões presenciais, on-line e ainda solicitar atendimento telefônico ou por e-mail quando necessitar. A análise técnica, jurídica e processual, contudo, só poderá ser realizada pelo técnico do órgão ambiental, no caso a SEMAS.

Na atual conjuntura da governança da água na Amazônia paraense, ainda são muitos os desafios, limitações e dificuldades para o processo de implementação da outorga de recursos hídricos em uma bacia hidrográfica, no caso a BHRI e eles são: a dimensão territorial do estado dificulta a realização de vistorias técnicas, a presença de rios com influência de maré, a falta de capacitação técnica e de recursos humanos, o lançamento de efluentes em rede de drenagem urbana tratados ou não, as inconsistências e qualidade de informações prestadas nos requerimentos de outorga, dentre outros.

Os hidroterritórios do estado do Pará são permeados por atividades econômicas, tais como: indústria, agropecuária, hidroeletricidade, abastecimento público e a mineração (grandes projetos, garimpos e prospecção). Essas atividades geram conflitos que direta ou indiretamente refletem-se no uso das águas, provocando extensas áreas degradadas pela ocupação irregular do solo, poluição e obstrução de cursos d'água, ausência de mata ciliar, lançamento de efluentes domésticos e industriais.

Desse modo, o conceito de hidroterritório, não deve ser direcionado somente na questão da ocupação geopolítica do espaço geográfico, a partir das relações de poder exercidas pelos diferentes sujeitos sociais, tendo a água como trunfo econômico (mercadoria) e não como recurso comum natural (sobrevivência humana). A formação do hidroterritório na sociedade contemporânea, deve ser permeada pelas principais dimensões do desenvolvimento sustentável do uso da água, tais como a ambiental, social, econômica e a institucional, priorizando sempre pelo surgimento de novos espaços para a tomada de decisão, com a participação das vertentes do poder público, dos usuários e da inclusão de comunidades locais no processo gestão descentralizada, integrada e participativa do uso da água.

A partir da análise do uso da água nos municípios da BHRI, identifica-se que há demanda intensa de água para atividades humanas e econômicas tais como: consumo humano, indústria, mineração, abastecimento humano e irrigação. Isso é consequência do crescimento populacional, da implantação dos grandes projetos de mineração (uso industrial) e das grandes áreas para irrigação. A presença constante de grandes empresas de mineração, como a Vale do Rio Doce e de empresas de prospecção mineral (extração de areia e seixo), trazem conflitos em hidroterritórios privados, controlando o uso consultivo em seu território, excluindo as comunidades em seu local de sobrevivência humana.

Em relação a natureza de utilização da água, foi constatado no diagnóstico apresentado no capítulo seis, com o artigo “gestão integrada de recursos hídricos”, que é presente o uso consultivo e não consultivo na BHRI, devido a existência de um número elevado de processos de pontos outorgados na região, tanto para captações de tipologia subterrânea, superficial e lançamento de efluentes, sendo que os municípios que se destacam são os seguintes: Parauapebas, Marabá, Canaã dos Carajás e Curionópolis.

Na análise do uso quantitativo na BHRI, em relação aos volumes outorgados, predominam o uso consultivo da água nos municípios de Marabá, Parauapebas e Canaã dos Carajás, com as seguintes atividades produtivas: consumo humano, indústria, mineração, abastecimento público e demais usos como aquicultura, lançamento de efluentes, barragem, irrigação, umectação de vias e dessedentação animal. Nesses municípios, os pontos outorgados

também são significativos com Parauapebas se destacando com 263 títulos autorizados, com um volume outorgado no valor de 154254,5m³/dia no período analisado. Nesse sentido, consideramos que maior quantidade de água retirada da bacia está relacionada com a vazão para uma determinada finalidade de uso e não com o número de usuários na bacia.

Após a análise na BHRI, ficou evidenciada a presença de conflitos potenciais e reais pelo uso da água, ocasionados pelo consumo consultivo da água por grandes empreendimentos de mineração, prospecção mineral e surgimento de garimpos, gerando prejuízos sociais para as comunidades locais (indígenas e ribeirinhas) na região da Bacia, principalmente de contaminação da água dos rios, trazendo problemas de saúde para a população local. Os conflitos gerados pela prospecção mineral (extração de areia e seixo) e a comunidade local em Marabá e o Projeto Onça Puma (Vale) e a comunidade indígena Aldeia Djudê Kô, são exemplos recorrentes de áreas conflituosas na bacia.

Desse modo, podemos afirmar que há no hidroterritório da bacia conflitos relacionados principalmente à disponibilidade qualitativa e quantitativa da água. O uso da água pelos frigoríficos que despejam grande quantidade de efluentes industriais nos mananciais, contaminam a qualidade de água do rio Itacaiúnas no município de Marabá. O consumo efetivo da água por esse tipo de empreendimento provoca a deterioração de sua qualidade e gera a perda de quantidade do recurso hídrico na bacia.

Se não houver tentativa por parte do Estado, empresas privadas e comunidades locais, a tentativa de mitigar os conflitos evidenciados neste estudo, a região terá sérios riscos hídricos, pois os principais mananciais da bacia, o rio Itacaiúnas e o rio Parauapebas sofrerão várias ameaças à sua conservação de acordo com os usos pretendidos nos rios, principalmente a mineração (projetos, garimpagem e prospecção) e o consumo humano (abastecimento público). É bom enfatizar, que esses rios fornecem água, por meio das Estações de Tratamento de Água (ETA), para o consumo humano dos municípios que fazem parte da bacia, sendo mais um problema ou agravante a ser tratado pelas autoridades locais.

Dessa forma, essa região é bastante antropizada, e por isso, necessita de uma atenção especial por parte do órgão gestor ambiental, no caso a SEMAS, em função do grande número de empreendimentos econômicos outorgados. A partir destes dados levantados, devem subsidiar projetos e ações que visem a gestão integrada descentralizada e racional dos recursos hídricos, monitorando e fiscalizando ações de gestão na BHRI.

A proposta da outorga coletiva como procedimento participativo, por meio das normas operacionais institucionais e legais, se bem articulada e bem implementada, possibilitaria a aproximação maior entre os atores sociais da água: empreendedores (grandes

usuários da água), comunidade local (ribeirinhos) e o Estado (órgão gestor ambiental a SEMAS), ocasionando o fortalecimento da governança ambiental da água na mediação, no complemento e a na melhoria das ações da outorga individual nas regiões hidrográficas do estado do Pará, tomando como referência a Região Hidrográfica Tocantins Araguaia, em especial a BHRI.

O grande desafio para a implantação da outorga coletiva no estado do Pará é fazer com que o órgão ambiental identifique e busque informações sobre os conflitos potenciais e reais presentes nas regiões hidrográficas da Amazônia paraense. E a partir daí, trazer a participação do usuário da água (inclusão) para a tomada de decisão no processo da governança participativa da água.

A outorga coletiva como estratégia participativa pode ser adotada em qualquer tipo de empreendimento em relação ao uso consultivo da água que pode ser o abastecimento humano, projetos de mineração, agricultura irrigada e nas indústrias. O gestor ambiental, precisa identificar a área real ou potencial do conflito que pode ser concretizada em uma região (área) de conflito por indisponibilidade hídrica com balanço hídrico negativo e demanda superior a vazão máxima outorgável.

Nesta senda, urge pensar outorga coletiva com um procedimento integrado, descentralizado e participativo da água com o intuito de fomentar propostas aos direitos de uso múltiplo das águas entre os diversos usuários de um sistema hídrico em conflito. A participação do usuário da água (inclusão) para a tomada de decisão é muito importante no processo da governança participativa da água.

A outorga coletiva é um instrumento de regulação relevante para a governança participativa da água, porque consegue propor os seguintes benefícios para a alocação negociada da água em uma bacia hidrográfica, e eles são:

- Identificação dos conflitos pelo uso da água;
- Diminuição da burocracia (reduz o número de pontos de controle, diminuindo o tempo e o custo para o governo responsável pelo monitoramento). Nesse momento há avaliação da demanda e disponibilidade hídrica de toda a bacia em um único momento, permitindo uma maior flexibilidade para alocação;
- Aumento da participação da comunidade e das instituições locais nos conflitos territoriais advindos pelo uso da água;
- Empoderam-se os usuários para o gerenciamento da água e também para a adoção de medidas de gestão da bacia, ampliando o princípio da gestão participativa e descentralizada das águas;

- Expõe a situação atual real dos recursos hídricos nos locais em que bacia é implantada, ou seja, determina-se uma visão local para a bacia, permitindo aprimorar estratégias a fim de mediar os conflitos pelo uso da água;
- Aumenta a conscientização local pelo uso da água por parte dos usuários em relação a alocação negociada e compartilhada dos recursos hídricos.

Neste sentido, foi proposta a implantação da outorga coletiva especificamente em um conflito pelo uso da água no hidroterritório da BHRI, localizados no município de Marabá, foi JBS S.A FRIBOI e população desse município, sendo que esse conflito real é gerado pelo uso da água por meio da indústria de frigoríficos de carnes, ocasionando lançamento de efluentes na Bacia.

A implantação da outorga coletiva para gestão da água na BHRI, por via da criação e institucionalização de um Comitê Gestor que promova a governança participativa, permitirá mediar e mitigar os conflitos que ocorrem entre as comunidades rurais e aldeias indígenas com os projetos de mineração, garimpos e novos assentamentos humanos ocorridos nas últimas décadas, precisamente a aldeia Djudje Ko, as comunidades adjacentes aos rios verde, cupu, igarapé geladão, os projetos Onça Puma e Salobo e a ocupação da fazenda 1200.

Sendo assim, para que se efetive a outorga coletiva nessa área, seria necessário além da identificação e do tipo de conflito, uma avaliação técnica (parecer técnico) mais preciso da área, com informações do empreendimento e da parte jurídica, priorizando os dados hidrológicos de entrada da Bacia como: a disponibilidade hídrica do manancial, interferência pleiteada, termos de vazão de captação e de lançamento de efluentes e as características físico-químicas e biológicas dos efluentes gerados. E além, da verificação da documentação jurídica ambiental enviada pelos usuários da água.

O grande desafio para a implantação da outorga coletiva no estado do Pará é fazer com que o órgão ambiental identifique e busque dados e informações precisas sobre os tipos e características dos conflitos potenciais ou reais presentes nas regiões hidrográficas da Amazônia paraense.

Neste sentido, esse instrumento de regulação da água funciona como um procedimento participativo de mediação na governança da água em que se pactuam propostas quanto aos direitos de usos múltiplos das águas entre usuários de um sistema hídrico em conflito pelo uso da água em hidroterritórios de mananciais de água, em captações subterrâneas e superficiais. Trata-se de um pacto social coletivo, resultado de um processo coletivo com propósito bem definido, o compartilhamento da regulação eficiente da água.

A implantação da outorga coletiva ou de lote na BHRI, é uma nova alternativa da governança participativa (ação coletiva) na regulação negociada da água nas regiões hidrográficas no estado do Pará, pois já existem espaços potencialmente ou realmente degradados com grandes impactos socioambientais como identificado na bacia. A sua adoção, segundo as experiências citadas nesta pesquisa, só se torna possível em situações de espaços geográficos de “captação de águas superficiais”, onde existem conflitos pela escassez relativa ou a indisponibilidade de água.

A outorga individual e coletiva de direito de uso da água são importantes instrumentos de gestão desse recurso, particularmente em hidroterritórios conflituosos, pois permite o controle, regulação e o uso racional e coletivo por todos aqueles que a utilizam, seja na perspectiva econômica, seja no viés social, cultural e, principalmente, para o consumo humano. Essa pesquisa proporcionou uma visão interdisciplinar das geografias das águas com o processo de gestão e governança dos recursos hídricos no estado do Pará, sempre primando em integrar as políticas das águas, por meio de seus instrumentos legais, como a outorga individual e coletiva de recursos hídricos, com usos da água em um território permeados por conflitos.

E, por fim, a criação do Comitê da BHRI como fórum democrático é essencial para o processo de implantação da outorga coletiva como instrumento para a governança participativa da água, pois traz a possibilidade de trazer a comunidade local a oportunidade de debater e dialogar sobre as questões relacionadas aos recursos hídricos e arbitrar em primeira instância administrativa nos conflitos pelo uso da água. Neste sentido, a sua implantação tem como objetivo mediar e negociar com o Estado o uso e a regulação da água no hidroterritório conflituoso.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Priscila Caires Santana. Os conflitos no hidroterritório norte-mineiro. **Sociedade e Território**, v.27, n.1, p.229-250, 2015.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Cuidando das águas**: soluções para melhorar a qualidade dos recursos hídricos. Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente. Brasília, 2011. Disponível em: www.ana.gov.br. Acesso em: 14 de abr. de 2021.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Manual de procedimentos técnicos e administrativos de outorga de direito de uso dos recursos hídricos**. Brasília: ANA, 2013a.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Planos de recursos hídricos e enquadramento dos corpos de água. Cadernos de Capacitação em Recursos Hídricos**. Brasília, DF, 2013b.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil**: regiões hidrográficas brasileiras. Edição Especial. Brasília: ANA, 2015.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Outorga de direitos de uso dos recursos hídricos**. Brasília: ANA, 2007. 168p.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Outorga de direitos de uso dos recursos hídricos**. Brasília: ANA, 2011. 54p.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Comitê de Bacia Hidrográfica: o que é e o que faz**. Brasília: ANA, 2011b. 66p.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Outorga de direitos de usos dos recursos hídricos**. Brasília: ANA, 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos**. Brasília: ANA, 2020a. 36p.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Enquadramento dos corpos d'água em classes**. Brasília: ANA, 2020. 60p.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Resolução 147 de 04 de maio de 2012**. Brasília: ANA, 2012. 6p.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil**: regiões hidrográficas brasileiras. Edição Especial. Brasília, DF, 2020b.

AGRAWAL, A; LEMOS, M.C. Environmental Governance. In: **Annual Review of Environmental Resources**, n.31, p.297-325, 2006.

ALIER, Joan Martínez. **O ecologismo dos pobres**: conflitos ambientais e linguagens de valoração. São Paulo: Contexto, 2014.

ALMEIDA, Oriana Trindade de; CÍRILLO, Brenda Batista. Os limites à atuação do poder público municipal na gestão dos recursos hídricos das bacias hidrográficas do rio Marapanim e do rio Itacaiúnas, no estado do Pará. **Geografares**, jun-dez. 2020.

ALMEIDA, Oriana Trindade de; CÍRILLO, Brenda Batista. Os limites à gestão de recursos hídricos no estado do Pará: uma análise técnica. **Desenvolvimento em Questão**, v.20, n.58, 2022.

ANDREWS, Christina W. Implicações Teóricas do Novo Institucionalismo: Uma Abordagem Habermasiana. **DADOS – Revista de Ciências Sociais**, Rio de Janeiro, v. 48, n.2, pp. 271 a 299, 2005.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ÁGUAS SUBTERRÂNEAS (ABAS). **Águas subterrâneas**. Disponível em: <https://www.abas.org/aguas-subterraneas-o-que-sao/>. Acesso em: 12 jul. 2022.

BARP, Ana Rosa B. A Água doce na Amazônia: o caso do Pará. In: UHLY, Silver; SOUZA, Eliene Lopes de (Orgs.). **A Questão da água na grande Belém**. Belém: UFPA, 2004. p.72-100.

BECKER, B. K. A Amazônia e a política ambiental brasileira. In: SANTOS, M. *et al.* (Orgs.). **Território, Territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011. p. 22-42.

BENKO, G.; PECQUEUR, B. Os Recursos de Territórios e os Territórios de Recursos. **Geosul**, Florianópolis, v. 16, n. 32, p. 32-50, jan. 2001.

BENTES, Natalia Mascarenhas Simões; EVANGELISTA, Ian Khowry. O projeto Onça Puma e os povos indígenas. **Brazilian Journal of Development**., Curitiba, v. 6, n.12, 2020.

BEVIR, Mark. Governança democrática: uma genealogia. **Rev. Sociol. Polít.**, Curitiba, v.19, n.39, p.1003-114, jun., 2011.

BINSZTOK, J. Principais vertentes (escolas) da (des)ordem ambiental. In: SANTOS, M. *et al.* (Orgs.). **Território, Territórios: ensaios sobre o ordenamento territorial**. Rio de Janeiro: Lamparina, 2011. p. 315-331.

BOELEN, Rutgerd et al. Hydrosocial territories: a political ecology perspective. **Water International**, v.4, n.1, p.1-15, 2018. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02508060.2016.1134898?>. Acesso em: 12 ago. 2022

BORDALO, Carlos, FERREIRA, Fabio; SILVA, Flávia. **Conflitos socioambientais pelo uso da água em comunidades ribeirinhas no nordeste paraense: o caso das bacias hidrográficas dos rios Murucupi e Dendê no município de Barcarena-Pa**. In: I CONGRESSO NACIONAL DE GEOGRAFIA FÍSICA, 2007.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Lei nº 9.433 de 8 de janeiro de 1997: Política Nacional de Recursos Hídricos**. 2.ed. Brasília : MMA, 1999.

BRASIL. **Resolução 37, de nº 26 de março de 2004.** Estabelece diretrizes para a outorga de recursos hídricos para a implantação de barragens em corpos de água de domínio dos Estados, do Distrito Federal ou da União. Disponível em: <https://www.ceivap.org.br/ligislacao>. Acesso em: 21 maio 2022.

BRASIL. **Resolução CNRH nº 65 de 07/12/2006.** Estabelece diretrizes de articulação dos procedimentos para obtenção da outorga de direito de uso de recursos hídricos com os procedimentos de licenciamento ambiental. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/>. Acesso em: 21 maio 2022.

BRASIL. **Resolução CNRH nº 140 de 28/06/2012.** Critérios gerais para outorga de lançamento de efluentes com fins de diluição em corpos de água superficiais. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/>. Acesso em: 21 maio 2022.

BRASIL. **Decreto Federal 99.274 de 1990.** Brasília, Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil.htm>. Acesso em: 21 mar. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução nº 30 de 11/12/2002.** Disponível em: <http://www.cnrh.gov.br/divisao-hidrografica-nacional/73>. Acesso em: 20 fev. 2020.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução nº 32 de 15/10/2003.** Disponível em: <http://www.cnrh.gov.br/divisao-hidrografica-nacional/74>. Acesso em: 20 fev. 2020.

BRASIL. **Resolução Conama nº 237 de 19 de dezembro de 1997.** Disponível em: [ICMBIO.gov.br / Conama 237](http://ICMBIO.gov.br/Conama237). Acesso em: 20 dez. 2021.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional de Recursos Hídricos. **Resolução nº 65 de 7/12/2006.** Disponível em: <http://www.cnrh.gov.br/>. Acesso em: 21 mar. 2022.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Resolução nº 297 de 26/02/2002.** Disponível em: <http://conama.mma.gov.br/>. Acesso em: 21 mar. 2022.

BRUNCKHORST, André. **Entrevista:** engenheiro agrônomo fala sobre Outorga Coletiva. Disponível em: <https://www.irrigoias.com.br/post/entrevista>. Acesso em: 22 de mar. 2021.

CAMPOS, V. N. O.; FRACALANZA, A. P. Governança das águas no Brasil: conflitos pela apropriação da água e a busca da integração como consenso. **Ambiente & sociedade**, v. 13, n. 2, p. 365-382, 2010.

CAUBET, Christian Guy. **A água doce nas relações internacionais.** São Paulo: Manole, 2006. 223p.

CAVALCANTI, Clovis. **Governança ambiental no Brasil:** um panorama ecológico-econômico. In: CAVALCANTI, Clovis (Org.) Governança ambiental. 2009. Trabalho não publicado

CEARÁ. **Relatório 20:** outorga coletiva de uso da água. 2017.

CEIVAP. Comitê de Integração da Bacia Hidrográfica do Rio Paraíba do Sul. **Plano de Recursos Hídricos para a Fase Inicial da Cobrança na Bacia do Rio Paraíba do Sul**. Rio de Janeiro: COPPETEC, 2002.

CERVO, Amado L.; BERVIAN, Pedro A. **Metodologia Científica**. São Paulo: PPH, 2002.

CESAR, Mateus; LUNA, Ivette; PERKINS. De tragédia a solução: a atualidade teórica e empírica dos recursos comuns. **Nova Economia**, v.30, n.1, p.7-35, 2020.

CIRILO, B. B. **Elementos de bênção, região de maldição**: uma análise da gestão de recursos hídricos no Estado do Pará. 2019. Tese (Doutorado em Ciências: Desenvolvimento Socioambiental) – Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará, Belém, 2019.

CLARVIS, M. H.; ENGLE, N. L. Adaptive capacity of water governance arrangements: a comparative study of barriers and opportunities in Swiss and US states. **Regional Environmental Change**, v. 15, n. 3, p. 517-527, 2015.

COSME. Claudemir Martins. **O fetiche do progresso tecnológico desmancha-se em face do aprofundamento da questão agrária no campo brasileiro: a destruição da vida revelada nos Conflitos pela Água em 2019**. In: COMISSÃO PASTORAL DA TERRA – CPT. Conflitos no campo: o Brasil 2019. Goiânia: CPT Nacional, 2020.

CRUZ, Fábio Monteiro. **Avaliação geoambiental e hidrológica da bacia do rio Itacaiúnas, PA**. Belém, 2010. Dissertação (Mestrado em Ciências Ambientais) – Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, Museu Paraense Emílio Goeldi e EMBRAPA, Belém – PA.

DALLABRIDA, Valdir (Org.). **Governança territorial e desenvolvimento**: descentralização político-administrativa, estruturas subnacionais de gestão do desenvolvimento e capacidades estatais. Rio de Janeiro: Garamond, 2011.

DIAS, Nayara de Miranda; MORALES, Gundisalvo Piratoba; BELTRÃO, Norma Ely Santos. Política de Recursos Hídricos do Pará: a evolução do instrumento de outorga de direito de uso dos recursos hídricos. **Contribuciones a la ciencias sociales**, fev. 2017.

DOCUMENTÁRIO expedição rio Parauapebas em 2021. Disponível: <https://www.youtube.com/watch?v=rnHpdlMmH9M>. Acesso: 03 jan. 2022.

DOCUMENTÁRIO expedição S.O.S rio Itacaiúnas em 2016. Disponível: <https://www.youtube.com/watch?v=BkdaisWanv8>. Acesso: 03 jan. 2022.

DOWBOR, Ladislau. **Economia da água**. In: Administrando a água como se fosse importante: gestão ambiental e sustentabilidade. São Paulo: Senac, 2005. p.27-36.

EPSTEIN. Isacc. O dilema do prisioneiro e a ética. **Estudos avançados**, n.23, 1995.

FARIA, Fernando Costa. **Procedimentos de gestão do uso de água para agricultura irrigada em área de conflito**. São Paulo: UNESP, 2019. Dissertação (Mestrado em gestão e regulação de recursos hídricos) – Faculdade da Universidade Estadual Paulista.

FERREIRA, Diego Luiz do Nascimento. **Conflito pelo uso da água na Amazônia brasileira: uma análise envolvendo a atividade mineira metalúrgica e as comunidades Ilha São João e Curupeté no município de Barcarena-PA.** 2015. 135f. Dissertação (Mestrado em Geografia) Programa de Pós-Graduação em Geografia, Universidade Federal do Pará, Belém, 2015. Disponível em: <https://docplayer.com.br/38878198-Universidade-federal-do-para-instituto-de-filosofia-e-ciencias-humanas-programa-de-pos-graduacao-em-geografia-diego-luiz-do-nascimento-ferreira.html>. Acesso em: 21 jul., 2021.

FONSECA, B. C.; OLIVEIRA, M. L. R.; SOUSA, D. R. N. Conflitos ambientais: atores, causas e desdobramentos na Zona da Mata Mineira. **Caminhos de Geografia**, v.13, n.42, 2012

FOSTER, S.; AIT-KADI, M. Integrated water resources management (IWRM): how does groundwater fit in? **Hydrogeology Journal**, v. 20, p. 415-418, 2012.

FRACALANZA, Ana Paula. Gestão das águas no Brasil: rumo à governança da água? IN: RIBEIRO, Wagner Costa, Org. **Governança da água no Brasil: uma visão interdisciplinar.** São Paulo: Annablume; FAPESP; CNPq, 2009.

GAMA, Marcus Felipe Frota et al. **Identificação dos impactos socioambientais nas áreas de extração industrial da argila realizada na cidade de Marabá.** In: XXXV CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIA DO SOLO, Ago., 2015.

GHIOTTI, Stéphane. **Les territoires de l'eau – Gestion et développement en France.** Paris: CNRS Editions, 2006.

GIL, Antonio Carlos et al. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 2002.

GLOBAL WATER PARTNERSHIP (GWP). **La gestion intégrée des ressources en eau. Partenariat mondial pour l'eau (Report No. 4).** Stockholm: Global Water Partnership, 2000. Recuperado em 10 de abril de 2017, de <https://www.gwp.org/globalassets/global/toolbox/publications/background-papers/04-integratedwater-resources-management-2000-french.pdf>

GLOBAL WATER PARTNERSHIP (GWP). **Catalisando a Mudança: um manual para desenvolver a gestão integrada de recursos hídricos (GIRH) e estratégias de uso eficiente da água.** Noruega : Elanders, 2005.

GOMES, Wilma. **Uso da água: primeira portaria de outorga coletiva.** Disponível em: falmg.org.br. Acesso em: 22 out. 2022.

GOMES, Emerson. **Delegação do Pará faz visita técnica para conhecer detalhes do trabalho do IGAM.** Disponível em: www.igam.m.gov.br. Acesso em: 22 out. 2022.

GOMES, Gabriel da Silva et al. Análise preliminar da contaminação e assoreamento do Rio Cateté por um empreendimento minerário no Pará – Brasil. Parte I. **Brazilian Journal of Development**, v.7, n.3, 2021.

GOMIDES, José Eduardo; SILVA, Andrea Candida. O surgimento da expressão “governance”, governança e governança ambiental: um resgate histórico. **Revista de Ciências Gerenciais**,

v.13, n.18, 2009. Disponível em: Users/SEMAS/Downloads/2492.pdf. Acesso em: 22 nov. 2021.

GRANZIERA, Maria Luiza Machado. **Direito de águas**: disciplina jurídica das águas doces. São Paulo: Atlas, 2006. 252p.

GRINDLE, Merilee. Good enough governance revisited. **Development Policy Review**, v. 25, n. 5, p. 553-574, 2007.

HARDIN, Garrett. The tragedy of the commons. **Science**, v. 162, n. 13, dez. 1968

HARVEY, D. **A produção capitalista do espaço**. São Paulo: Annablume, 2005.

HESS, Charlotte; OSTROM, Elinor. **Understanding Knowledge as a Commons**: From theory to practice. Cambridge, Mass: MIT Press, 2007.

HESS, C. **Mapping the New Commons, presented at “Governing Shared Resources: Connecting Local Experience to Global Challenges”**. In: BIENNIAL CONFERENCE OF THE INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF THE COMMONS, 12th., University of Gloucestershire, Cheltenham, England, July 14-18, 2008.

HOMMES, L. et al. Water governmentalities: the shaping of hydrosocial territories, water transfers and rural–urban subjects in Latin America. **Nature and Space**, n.3, v.2, 2019. p.399-422

IMAZON. Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia. **Fatos da Amazônia 2021**. Belém: Imazon, 2021. Disponível em: <https://amazonia2030.org.br/wp-content/uploads/2021/04/AMZ2030-Fatos-da-Amazonia-2021-3.pdf>. Acesso em: 12 dez. 2022.

IORIS, Antônio. Desenvolvimento nacional e gestão de recursos hídricos no Brasil. **Revista Crítica de Ciências Sociais**, n. 85, 2009.

JACOBI, Pedro Roberto. **Participação na gestão ambiental no Brasil**: os comitês de bacias hidrográficas e o desafio do fortalecimento de espaços públicos colegiados. En publicacion: Los tormentos de la materia. Buenos Aires: Marzo 2006.

JACOBI, Pedro Roberto, FRACALANZA, Ana Paula; CAMPOS, Valéria Nagy de O. Governança das águas da Região Metropolitana de São Paulo (Brasil): o caso do Comitê da Bacia Hidrográfica do Alto Tietê. In: **Dimensões político institucionais da governança da água na América Latina e Europa**. [S.l: s.n.], 2009.

JACOBI, Pedro Roberto. Governança ambiental, participação social e educação para a sustentabilidade. In: PHILIPPI, A. et al. (eds.). **Gestão da natureza pública e sustentabilidade**. São Paulo: Manole, 2012.

JACOBI, Pedro Roberto. Governança da água e inovação na política de recuperação de recursos hídricos na cidade de São Paulo. **Cad. Metrop.**, v.17, n.33, p.61-81, mai.2015.

JACOBI, P. R. et al. **Governança da água no Brasil: dinâmica da política nacional e desafios para o futuro.** In: Governança da água e políticas públicas na América Latina e Europa. São Paulo: Annablume, v. 1, p. 49-82, 2009.

JACOBI, P. R., Günther, W. M. R., Giatti, L. L. Agenda 21 e governança. **Estudos Avançados**, 331-340, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ea/v26n74/a25v26n74.pdf>. Acesso em 21 out. 2020

KELMAN, Jerson. **Outorga e cobrança de recursos hídricos.** Disponível em: http://www.kelman.com.br/pdf/outorga_cobranca_publicado_no_livro_do_thame_em_2000.pdf. Acesso em: 25 jul. 2022.

KELMAN, Jerson. **Gerenciamento de recursos hídricos.** Vitória: ABRH, 1997.

LANNA, Antônio Eduardo. **Introdução a gestão das águas no Brasil.** Porto Alegre: Alfasigma, 2001. 293p. Disponível em: <https://www.tratamentodeagua.com.br/wp-content/uploads/2016/12/Introdu%C3%A7%C3%A3o-%C3%A0-Gest%C3%A3o-das-%C3%81guas-no-Brasil-Notas-de-aulas-adotadas-em-diversos-cursos-sobre-Gest%C3%A3o-de-Recursos-H%C3%ADricos.pdf>. Acesso em 13 jan. 2021.

LANNA, Antônio Eduardo. **Gestão dos recursos hídricos.** In: Tucci, C. E. M. Hidrologia: ciência e aplicação. 3 ed. Porto Alegre: UFRGS, 2002. p.727-768.

LASCOUMES, Pierre; GALÉS, Patrick Le. **Sociologia da Ação pública.** [s.l: s.n], 2012.

LAUTZE, J. et al. Putting the cart before the horse: Water governance and IWRM. **Natural Resources Forum**, v. 35, n. 1, p. 1-8, 2011.

LIBÂNIO, Paulo Augusto Cunha; SOARES, Sergio Rodrigues; NUNES, Carlos Motta. **Análise dos efeitos da implementação de instrumentos de gestão de recursos hídricos.** In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA, 23, 2006. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/275519879>. Acesso em: 14 abr, 2022.

LIMA, Aline Maria Meiguins de et al. Recursos hídricos no estado do Pará: principais ações desenvolvidas no âmbito do estado. In: PARÁ. Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. **Navegando sob o céu do Pará: hidroclimatologia e recursos hídricos do estado do Pará.** Belém : SECTAM, 2005. p.59-87.

LIMA, Aline Maria Meiguins de et al. Principais questões referentes a implementação dos instrumentos de gestão de Recursos hídricos no estado do Pará. In: PARÁ. Secretaria Executiva de Ciência, Tecnologia e Meio Ambiente. **Navegando sob o céu do Pará: hidroclimatologia e recursos hídricos do estado do Pará.** Belém: SECTAM, 2005. p.89-105.

LIMA, Aline Maria Meiguins et al. Estado do Pará. In: **Governança pública das águas: experiências dos estados brasileiros na gestão das águas.** Salvador: IGAC, 2009. (Água e ambiente, 4). Fórum Nacional de Órgãos Gestores das Águas).

LIMA, Aline Maria Meiguins de et al. A Gestão da oferta hídrica no estado do Pará e seus aspectos condicionantes. **Revista Brasileira de Recursos Hídricos**, v.15, n.3, jul./set., p.69-83, 2010.

LIMA, Aline Maria Meiguins; ROCHA, Nivia Cristina. A sustentabilidade hídrica na bacia do rio Guamá, Amazônia Oriental. **Sociedade e Natureza**, v.32, p.141-160, 2020.

LIMONAD, E. Estado, espaço e escala no Brasil, subsídios para a reflexão. **Scripta Nova Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales**, Barcelona, v. 18, n. 493, 2014. Disponível em: <http://www.ub.edu/geocrit//sn/sn-493/493-41.pdf>. Acesso em: 20 mar. 2020.

MACHADO, Carlos José Saldanha (org.). **Gestão de águas doces**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. p. 372

MAIA, Paulo Cesar Chagas; VASCONCELLOS SOBRINHO, Mário; MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues. Governança da água na Amazônia paraense: uma análise no uso da outorga de direito de uso dos recursos hídricos. **Revista P2P & Inovação**, Rio de Janeiro, v.9, n.1, p.8-28, set. 2022. Disponível em: <https://revista.ibict.br/p2p/article/view/6116>. Acesso em: 12 jan. 2023.

MARCHALL, Luciana. **Marabá: JBS opera com lagoas no limite e está poluindo o Rio Itacaiunas em 2019**. Disponível em: <https://correiodecarajas.com.br/maraba-jbs-opera-com-lagoas-no-limite-e-esta-poluindo-o-rio-itacaiunas/>. Acesso em 5 jan. 2023.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017

MINAS GERAIS. **Decreto nº 47.705, de 4 de setembro de 2019**. Estabelece normas e procedimentos para a regularização de uso de recursos hídricos de domínio do Estado de Minas Gerais. Minas Gerais: IGAM, 2019.

MINAS GERAIS. **Portaria IGAM nº 26 de 5 de julho de 2020**. Institui a Comissão de gestora Local (CGL). Minas Gerais: IGAM, 2020a.

MINAS GERAIS. **Instrução de serviço nº 20 de 2020 do Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos revisão 02**. Novos procedimentos para Regularização dos Usos de Recursos Hídricos de Minas Gerais: Outorga Coletiva. Minas Gerais: IGAM, 2020b. Disponível em: http://www.meioambiente.mg.gov.br/images/stories/2022/normas_procedimentos/Is_03_2020_coletiva_rev02_final_.pdf. Acesso em: 22 jan; 2022.

MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues; SILVA JÚNIOR, Monaldo Begot da. **Os comitês de bacia hidrográfica como estratégia de desenvolvimento territorial no estado do Pará**. In: ROCHA, Gilberto Miranda Rocha; TEISSERENC, Pierre; TEISSERENC, Maria José da Silva Aquino. *Gestão da água: desafios sociopolíticos e sociotécnicos na Amazônia e no Nordeste Brasileiros*. Belém: Numa, 2020. p.141-163.

MONTEIRO, Roberto Alves; SILVA, Luciano Meneses Cardoso da. **Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos: uma das possíveis abordagens**. In: MACHADO, Carlos José Saldanha (org.). *Gestão de Águas Doces*. Rio de Janeiro: Interciência, 2004. p. 135-176.

NASCIMENTO, Flávio Rodrigues do; CASTRO, Adão Osdayan C. de. **Conflitos pelos usos múltiplos das águas no trópico úmido, Brasil**. In: BORDALO, Carlos Alexandre Leão; SILVA,

Christian Nunes da. **Planejamento, Conflitos e Desenvolvimento Sustentável em Bacias Hidrográficas: experiências e ações**. Belém: UFPA, 2016.

OCDE. **Governança dos recursos hídricos no Brasil**. Paris: OCDE, 2015a. 307p.

OCDE. Princípios da OCDE para a Governança da Água. **Associação Regional de Desenvolvimento Regional**, 2015b. 24p.

OPERAÇÃO águas turvas destrói máquinas e veículos usados em garimpos clandestinos no PA. Disponível em: www.g1.globo.com. Acesso em: 02 jan. 2022.

OSLON, Mancur. **A lógica da ação coletiva**: os benefícios públicos e uma teoria dos grupos sociais. São Paulo: USP, 1999.

OSTROM, Elinor. **Governing the commons**: the evolution of institutions for collective action. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. 295 p. Disponível em: https://www.actu-environnement.com/media/pdf/ostrom_1990.pdf. Acesso em 12 abr. 2021.

OSTROM, Elinor. **Design principles and threats to sustainable organizations that manage commons**. Bloomington: Indiana University, 1999. 17p. Disponível em: <https://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/5465/Design%20Principles%20and%20Threats%20to%20Sustainable%20Organizations%20That%20Manage%20Commons.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 12 abr. 2021.

PARÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. **Sistema de gerenciamento de recursos hídricos do Estado do Pará**. Belém: SEMA, 2012.

PARÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. **Política de recursos hídricos do Estado do Pará**. Belém: SEMA, 2012. Disponível em: https://www2.mppa.mp.br/sistemas/gcsubsites/upload/41/politica_de_recursos_hidricos_do_estado_do_para.pdf. acesso em 12 jun. 2022.

PARÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. **Política de recursos hídricos do Estado do Pará**: Lei nº6.381 de 25 de junho de 2001. Belém: SEMA, 2014.

PARÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. **Fotografias da empresa JBS**. Belém: SEMAS/GERAD, 2015.

PARÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. **Manual para usuários outorga de direito de uso de recursos hídricos**. Belém: SEMA, 2010. 52p. Disponível em : https://www.semas.pa.gov.br/wp-content/uploads/2012/09/Manual_para_Outorga_de_Direito_de_Uso_de_RH_FINAL_MENOR_06082014.pdf. Acesso em: 13 out. 2020.

PARÁ. **Lei nº. 7.026**. Belém: Governo do Estado do Pará, 30 jul. 2007. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/2007/07/30/9773/>. Acesso em: 10 dez. 2019.

PARÁ. **Resolução CERH nº 3 de 03/09/2008**. Dispõe sobre a outorga de direito de uso de recursos hídricos e dá outras providências. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/-Dispoe-sobre-a-outorga.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2020.

PARÁ. **Resolução CERH nº 4, de 03/09/2008.** Dispõe sobre a divisão do estado em regiões hidrográficas e dá outras providências Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/wp-content/uploads/2012/09/Resolucao-CERH-nº-04-Dispoe-sobre-a-divisao-do-estado-em-regioes-hidrograficas.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2020.

PARÁ. **Resolução CERH nº 8, de 17/11/2008.** Dispõe sobre a Declaração de Dispensa de Outorga e dá outras providências. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/-Dispoe-sobre-a-outorga.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2020.

PARÁ. **Resolução CERH nº 9, de 2010.** Dispõe sobre os usos que independem de outorga: define valores que são considerados pequenas vazões, passíveis de dispensa de outorga. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br/-Dispoe-sobre-a-outorga.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2020.

PARÁ. **Instrução normativa nº 1, de 28 de outubro de 2021.** Estabelece procedimentos e critérios para o requerimento e concessão de outorga de direito de uso, outorga preventiva, dispensa de outorga de uso de recursos hídricos e autorização para perfuração de poços no Estado do Pará. Disponível em: <https://www.semas.pa.gov.br>. Acesso em: 20 fev. 2020.

PARÁ. **Lei nº. 8.633.** Disponível em: https://www.semas.pa.gov.br/wp-content/uploads/2018/09/CERH_LEI_8633.pdf. Acesso em: 10 dez. 2019.

PARÁ. Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade. **Sistema Estadual de Informações Sobre Recursos Hídricos do Pará.** Disponível em: <https://www.monitoramento.semas.pa.gov.br/seirh>. Acesso em: 10 mar. 2022.

PARÁ. Decreto nº 288 de 3 de setembro de 2019. Institui Comitê de Bacia Hidrográfica do Rio Marapanim. **Diário Oficial do Estado do Pará**, 2019.

PARÁ. **Plano Estadual de Recursos Hídricos:** sumário executivo. Belém: Semas, 2021.

PARÁ. **Conjuntura dos recursos hídricos no estado do Pará.** Belém: Semas, 2022. 111p.

PEIXINHO, Frederico Claudio. **Aplicação dos instrumentos de gestão da Política Nacional de Recursos Hídricos, na Bacia do Rio Paraíba do Sul.** Rio de Janeiro : PUC, 2005. Monografia (Especialização na Análise e Avaliação Ambiental, PUC, 2005).

POGIAN, Mauricio Freijo. **Estudo da outorga coletiva e seus efeitos na melhoria do uso da água com foco na bacia hidrográfica do Córrego Sossego, Itarana/ES.** Vitória, 2013. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal do Espírito Santo.

QUADROS, Jefferson Rodrigues de; COUTINHO, Helen Rita Menezes. Direito de águas na Amazônia e as futuras gerações. **Revista da Academia Brasileira de Direito Constitucional.** v. 6, n. 11, jul./dez. 2014.

RAVENA, Nírvia. **Os caminhos da regulação da água no Brasil:** dimiurgia institucional ou criação burocrática? Curitiba: Appris, 2012. 350p.

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

REBOUÇAS, Aldo da C. Água doce no mundo e no Brasil. In: REBOUÇAS, Aldo da C.; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia. **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. São Paulo: Escrituras, 2006. p.1-35

REBOUÇAS, Aldo da C. Águas Subterrâneas. In: REBOUÇAS, Aldo da C.; BRAGA, Benedito; TUNDISI, José Galizia. **Águas doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. São Paulo: Escrituras, 2006. p.111-144

RIBEIRO, Wagner Costa. Impasses da governança da água no Brasil. IN: RIBEIRO, Wagner Costa, Org. **Governança da água no Brasil: uma visão interdisciplinar**. São Paulo: Annablume; FAPESP; CNPq, 2009.

RIBEIRO, Wagner Costa (Org.) **Governança da água no Brasil: uma visão interdisciplinar**. São Paulo: Annablume; FAPESP; CNPq, 2009.

RIBEIRO, Natália Barbosa; JOHONSON, Rosa Maria Garcia. Discussões sobre governança da água: tendências e caminhos comuns. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, n. 21, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/asoc/a/XRVK5sTy3ZxWmYqsGNmgj7b/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 22 març. 2022.

RODRIGUES, Lima. **Vale garante que barragem da mina de Carajás na APA do Gelado tem risco baixo de rompimento**. Disponível em: <https://pebinhadeacucar.com.br/vale-garante-que-barragem-da-mina-de-carajas-na-apa-do-gelado-tem-risco-baixo-de-rompimento/>. Acesso em: 2 jan. 2023

RODRIGUES, Arlindo. **Gestão hídrica: governança dos bens comuns**. São Paulo: Origem, 2019. 117p.

SANTOS, Verônica Jussara Costa. **Avaliação da rede de monitoramento hidrológico e sua contribuição para a gestão dos recursos hídricos no estado do Pará**. Belém: UFPA, 2008.

SANTOS, Verônica Jussara Costa; LIMA, Ronaldo Jorge da Silva; LIMA, Aline Maria M. de. **A Implementação da outorga de uso dos recursos hídricos no estado do Pará**. In: Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, Belo Horizonte, 2007.

SAQUET, M. A.; SILVA, S. S. da. MILTON SANTOS: concepções de geografia, espaço e território. **Geo**, UERJ, v.2, n.18, 2008. p. 24-42. Disponível em: www.geouerj.uerj.br/ojs. Acesso em: 03/03/2021.

SECRETÁRIO de Meio Ambiente de cidade no Pará é alvo de Operação da PF por suspeita de prejudicar fiscalização em garimpos ilegais. Disponível em: <https://g1.globo.com/pa/para/noticia/2022/08/31/>. Acesso em: 04 jan. 2023.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. rev. e atual. São Paulo: Cortez, 2007. 304 p.

SILVA JÚNIOR, Monaldo Begot da; MONTEIRO, Maurílio de Abreu. Caminhos da regulação e do uso da água na Amazônia Paraense: análise socioambiental do modelo legal e institucional,

In: XIVth IWRA WORLD WATER CONGRESS, 2004, Porto de Galinhas. **Anais[...]** Porto de Galinhas: Proceedings XIV World Water Congress, 2011.

SILVA JÚNIOR, Monaldo Begot da. **A Gestão dos recursos hídricos e a mineração industrial na Amazônia:** os casos da Pará Pigmentos S/A e da Mineração Bauxita Paragominas-Pará. 2008. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Belém, 2008.

SILVA JÚNIOR, Renato Oliveira da. **Resposta hidrológica devido às mudanças no uso do solo e cobertura vegetal na Bacia hidrográfica do Rio Itacaiúnas (BHRI) - Amazônia Oriental.** 2017. 136 f. Tese. (Doutorado em Ciências Ambientais) – Instituto de Geociências, Universidade Federal do Pará, 2017

SIMPSON, Larry D. Os “mercados de Água” são uma opção viável? **Finanças & Desenvolvimento**, jul, p. 30 – 32, 1994. Disponível em: <https://bit.ly/30F9JAJ>. Acesso em: 23 jul. 2022.

SOUSA, Erika de. **Gestão de recursos hídricos no estado do Pará:** o caso da bacia do rio Itacaiúnas. Belém: ITV, 2020. Dissertação (Mestrado Instituto Tecnológico da Vale) – Programa do Uso Sustentável de Recursos Naturais em Regiões Tropicais.

SOUZA, Erika de; SILVA JÚNIOR, Renato de Oliveira. **Gestão dos usos dos recursos hídricos na bacia hidrográfica do rio Itacaiúnas na Amazônia oriental**, Brasil. Belém: ITV, 2020.

SOUZA, M. L. **Mudar a cidade:** uma introdução crítica ao planejamento e à gestão urbanos. 4. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

SOUZA et al. Cenário da agricultura irrigada no estado do Pará. **Irriga**, v.17, n.2, p.177-188, abr-jun, 2012.

TORRES, Avaní Terezinha Gonçalves. **Hidroterritórios (novos territórios da água):** os instrumentos de gestão dos recursos hídricos e seus impactos nos arranjos territoriais. 2007. 121f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Programa de Pós-Graduação em Geografia. Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2007.

TORRES, Avaní Terezinha Gonçalves.; VIANNA, Pedro Costa Guedes. Hidroterritórios a influência dos recursos hídricos nos territórios do Semi-Árido Nordeste. **Terra Livre**, v.2. n.31, p.145-162, 2008.

TUCCI, C. E. M. **Hidrologia:** ciência e aplicação. 2.ed. Porto Alegre: ABRH, 1997.

TRINDADE, Gustavo. Licenciamento ambiental. In: STRAUCH, Manuel; BERWIG, Juliane Atmam. **Gestão de bacias hidrográficas:** bases legais. São Paulo: Perse, 2017.p.28-51.

VALENCIO, Norma Felicidade Lopes da Silva. Governança das águas: a participação social como quimera. RIBEIRO, Wagner Costa, Org. **Governança da água no Brasil:** uma visão interdisciplinar. São Paulo: Annablume; FAPESP; CNPq, 2009.

VASCONCELLOS SOBRINHO, Mário; SILVA, Fernando Alberto Bilóia da. A participação social e governança ambiental em unidades de conservação. In: MENDES, Ronaldo Lopes Rodrigues et al. **Cidades, comunidades e territórios: problemas socioambientais, ações sustentáveis e reordenamento territorial**. Belém: Numa, 2018. p.149-177.

VASCONCELLOS SOBRINHO, Mário; VASCONCELLOS, Ana Maria; SOUZA, Carlos Augusto. Participação e Governança Urbana. In: VASCONCELLOS, Mário; ROCHA, G. de M.; LADISLAU, Evandro (Orgs.). **O desafio político da sustentabilidade urbana: gestão sócio-ambiental de Belém**. Belém: UFPA/NUMA/EDUFPA, 2009. 179p.

VIANNA, Pedro Costa Guedes. “A água vai acabar?” In: ALBUQUERQUE, Edu. (Org.). **Que país é esse**. São Paulo: Globo, 2005. pp. 217-234.

WANDERLEY, Luiz Jardim. A apropriação da água e a violência do setor mineral no contexto do neoextrativismo brasileiro. In: COMISSÃO PASTORAL DA TERRA – CPT. **Conflitos no campo: o Brasil 2020**. Goiânia: CPT Nacional, 2021.

WEBINAR: procedimentos para regularização da outorga coletiva. Disponível em: link: <https://www.youtube.com/channel/UCbDqHwy9l8ZcBbSeSxg3yIA>. Acesso em: 22 jun. 2021.

ANEXOS

ANEXO A – Formulário de DISPENSA DE OUTORGA (Captação de Água Superficial / Lançamento de Efluentes)



CHECK LIST - DISPENSA DE OUTORGA (Captação de Água Superficial / Lançamento de Efluentes) Somente SIMLAM

USO EXCLUSIVO DA SEMAS	
REQUERENTE:	
ATIVIDADE:	

ITEM	DOCUMENTOS	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
1	Requerimento Padrão de Outorga disponível no site da SEMAS (https://www.semas.pa.gov.br/diretorias/recursos-hidricos/outorga/documentos-necessarios/), original e devidamente preenchido, constando a assinatura do responsável técnico, bem como do interessado ou representante (s) legal (is) da empresa;			
2	Procuração, original ou cópia autenticada, devidamente preenchida e assinada, e cópia simples da Cédula de Identidade e do Cadastro de Pessoa Física – CPF do procurador, nos casos de representação;			
3	Cópia da licença ambiental (estadual ou municipal), ou protocolo de solicitação da licença ou da sua renovação, ou a declaração de dispensa de licença ambiental – DLA;			
4	Cópia simples do Cadastro Nacional de Usuário de Recursos Hídricos – CNARH, disponibilizado para preenchimento online no site (http://www.snirh.gov.br/cnarh/index.jsf). No site da SEMAS (https://www.semas.pa.gov.br/servicos/cadastro-nacional-de-usuarios-de-recursos-hidricos/) o usuário possui esclarecimentos do que é o CNARH e como proceder para preencher o cadastro, assim como, no site da Agência Nacional de Águas-ANA (http://www.snirh.gov.br/cnarh/index.jsf);			
5	Formulário Técnico para Dispensa de Outorga, original, devidamente preenchido e assinado, conforme o modelo disponível no site: https://www.semas.pa.gov.br/diretorias/recursos-hidricos/outorga/documentosnecessarios/ ;			
6	Relatório Técnico Simplificado, original, assinado pelo responsável técnico que elaborou o estudo, conforme orientações do Termo de Referência disponibilizado no site da Semas: https://www.semas.pa.gov.br/diretorias/recursos-hidricos/outorga/documentos-necessarios/ ;			
7	Anotação de Responsabilidade Técnica – ART expedida pelo respectivo Conselho Regional, caso o relatório técnico simplificado seja assinado por responsável técnico , devidamente assinada, o qual deve conter a descrição do estudo realizado e/ou laudo técnico desenvolvido;			
ITEM	DOCUMENTOS PARA RENOVAÇÃO DE DISPENSA	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
1	Requerimento Padrão de Outorga disponível no site da SEMAS (https://www.semas.pa.gov.br/diretorias/recursos-hidricos/outorga/documentos-necessarios/), original e devidamente preenchido, constando a assinatura do responsável técnico, bem como do interessado ou representante (s) legal (is) da empresa;			
2	Procuração, original ou cópia autenticada, devidamente preenchida e assinada, e cópia simples da Cédula de Identidade e do Cadastro de Pessoa Física – CPF do procurador, nos casos de representação;			
3	Cópia da licença ambiental (estadual ou municipal), ou protocolo de solicitação da licença ou da sua renovação, ou a declaração de dispensa de licença ambiental – DLA;			
4	Formulário Técnico para Dispensa de Outorga, original, devidamente preenchido e assinado, disponibilizado no site (https://www.semas.pa.gov.br/diretorias/recursos-hidricos/outorga/documentos-necessarios/);			
5	Registro fotográfico, atualizado, do (s) ponto (s) de captação;			

Secretaria de
Meio Ambiente
e Sustentabilidade



Documentação Completa ()	Documentação Incompleta ()
Documentação Aceita em: __/__/____	Documentação Devolvida em : __/__/____
INFORMAÇÕES IMPORTANTES	
<p>Nos casos em que ocorrer alteração nos dados da Declaração de Dispensa de Outorga, no pedido de renovação da mesma, também, deverá ser apresentado o relatório abrangendo as alterações, com as justificativas necessárias para nova análise de disponibilidade hídrica.</p>	
ESPAÇO RESERVADO PARA A CENTRAL DE ATENDIMENTO -GEPAT: Formação do Processo	
Data: __/__/____	Nº do Processo: _____
	Assinatura: _____

ANEXO B - Dispensa de Outorga (Subterrânea)

Secretaria de
Meio Ambiente
e Sustentabilidade

CHECK LIST – Dispensa de Outorga (Subterrânea)
Formulário eletrônico no SIGERH: <http://sistemas.semam.pa.gov.br/sigerhpa/?#/>

USO EXCLUSIVO DA SEMAS	
REQUERENTE:	
ATIVIDADE:	

ITEM	DOCUMENTOS	SIM	NÃO	NÃO SE APLICA
1	Documento de propriedade/posse;			
2	Laudo de análise físico – química ou bacteriológica conforme o Termo de Referência disponibilizado no site da Semas: https://www.semam.pa.gov.br/diretorias/recursos-hidricos/outorga/documentos-necessarios/ ;			
3	Cédula de Identidade do usuário de água;			
4	Cadastro de Pessoa Física – CPF do usuário de água;			
5	Anotação de Responsabilidade Técnica – ART expedida pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Pará – CREA/PA, caso o cadastro no SIGERH seja elaborado por responsável técnico, devidamente assinada, a qual deve conter a descrição do estudo técnico realizado;			
6	Cópia simples do Cadastro Nacional de Usuário de Recursos Hídricos – CNARH, disponibilizado para preenchimento online no site (http://www.snirh.gov.br/cnarh/index.jsf). No site da SEMAS (https://www.semam.pa.gov.br/servicos/cadastro-nacional-de-usuarios-de-recursos-hidricos/) o usuário possui esclarecimentos do que é o CNARH e como proceder para preencher o cadastro, assim como, no site da Agência Nacional de Águas-ANA (http://www.snirh.gov.br/cnarh/index.jsf);			
7	Registro fotográfico (da visão geral do imóvel, do poço e seus arredores e do reservatório de água);			
	RENOVAÇÃO Necessário realizar o protocolo na SEMAS			
1	Requerimento Padrão de Outorga disponível no site da SEMAS (https://www.semam.pa.gov.br/diretorias/recursos-hidricos/outorga/documentos-necessarios/), original e devidamente preenchido, constando a assinatura do responsável técnico, bem como do interessado ou representante (s) legal (is) da empresa;			
2	Requerimento de Dispensa de outorga, (para qualquer uso, exceto consumo humano em residências unifamiliares), disponível no site da Semas em: https://www.semam.pa.gov.br/diretorias/recursos-hidricos/outorga/documentos-necessarios/			
3	Formulário Técnico RU: Residência unifamiliar (caso o poço seja em residência unifamiliar), disponível no site da Semas: https://www.semam.pa.gov.br/diretorias/recursos-hidricos/outorga/documentos-necessarios/			
4	Procuração, original ou cópia autenticada, devidamente preenchida e assinada, e cópia simples da Cédula de Identidade e do Cadastro de Pessoa Física – CPF do procurador, nos casos de representação;			

Documentação Completa ()	Documentação Incompleta ()
Documentação Aceita em: ___/___/___	Documentação Devolvida em : ___/___/___

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

- Para os casos de primeira regularização de poços, conforme a Instrução Normativa SEMAS nº 08 de 27 de setembro de 2019, o requerente deve iniciar o processo solicitando Declaração de Dispensa de Outorga utilizando o endereço eletrônico do Sistema de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SIGERH-PA (<http://sistemas.semas.pa.gov.br/sigerhpa/#/>).
- Caso o usuário não possua cadastro no SIGERH-PA será necessário fazer um cadastro no sistema Entrada Única (<http://sistemas.semas.pa.gov.br/entradaUnica/portalSeguranca/#/>) e após a finalização desta etapa irá redirecionar o usuário ao sistema do SIGERH-PA.
- Durante as etapas de preenchimento do formulário eletrônico no SIGERH para a regularização da modalidade de Dispensa de Outorga, o usuário deve preencher os respectivos formulários com exatidão e fazer upload, quando necessário, da documentação solicitada.
- Nos casos em que ocorrer alteração nos dados da Declaração de Dispensa de Outorga, **no pedido de renovação da mesma**, também, deverá ser apresentado o relatório abrangendo as alterações, com as justificativas necessárias para nova análise de disponibilidade hídrica.

ESPAÇO RESERVADO PARA A CENTRAL DE ATENDIMENTO -GEPAT: Formação do Processo

Data: ____/____/____	Nº do Processo:	Assinatura:
----------------------	-----------------	-------------



APÊNDICE A



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE MEIO AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS E
DESENVOLVIMENTO LOCAL NA AMAZÔNIA (PPGEDAM)
CURSO DE DOUTORADO EM GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS E
DESENVOLVIMENTO LOCAL**

Formulário de entrevista

DADOS SOBRE A TESE

TÍTULO: GOVERNANÇA DA ÁGUA EM HIDROTERRITÓRIOS CONFLITUOSOS:
possibilidades e limites da aplicação da outorga individual e coletiva no estado do Pará

OBJETIVO:

A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar o modelo de gestão da água em hidroterritórios conflituosos e as possibilidades de implantação da estrutura de governança e a organização de outorgas individuais e coletivas.

AUTOR: Paulo Cesar Chagas Maia, discente da turma de doutorado turma 2019 NUMA/UFPA.

ORIENTADOR: Professor Dr. Mário Vasconcellos Sobrinho

DADOS DO ENTREVISTADO¹

Nome do Entrevistado:

Formação Acadêmica:

Função (cargo):

Ano de Ingresso na SEMAS:

Sector de Trabalho (coordenação):

E-mail mais usual:

Contato telefônico:

- Questionário utilizado nas entrevistas com gestores ambientais da SEMAS/PA.

SOBRE A APLICABILIDADE DA OUTORGA

Para gestores ambientais

- 1 Você acha outorga importante para a gestão e governança da água na Amazônia paraense?**
 Sim
 Não. Porque?
- 2 Na sua visão quais são os procedimentos legais para a autorização da outorga?**
- 3 Como é feita a avaliação (técnica, empreendimento e jurídica) na liberação da outorga pelo gestor ambiental?**
- 4 Quais são os critérios usados para solicitação de outorga para empreendedor usar a água?**
- 5 Existe a participação da comunidade local no processo de liberação a outorga?**
 Sim. Como? Quais comunidades? Pode dar exemplos?
 Não. Porque?
- 6 Qual a relação da outorga com os usuários da água no momento de sua solicitação?**
- 7 Qual a grande finalidade da outorga na Gestão dos Recursos hídricos no estado do Pará?**
- 8 Você acha que a outorga pode evitar, diminuir ou eliminar os conflitos pelo uso da água em uma bacia hidrográfica?**
 Sim. Como?
 Não. Porque?
- 9 Você acha que a outorga é eficaz no controle e uso da água nas regiões hidrográficas?**
- 10 Como ocorre a relação e a integração (articulação) da outorga com outros instrumentos da PERH?**
 Sim. Quais?
 Não
- 11 Quais são as grandes dificuldades (desafios, limitações) na implementação (ações) da outorga nas regiões hidrográficas da Amazônia paraense?**
- 12 A outorga reduz ou minimiza os conflitos pelo uso da água no território paraense?**
 Sim. De que maneira?
 Não
- 13 Existe a participação dos Comitês de Bacia Hidrográfica na liberação das outorgas nas comunidades locais?**
 Sim. De que forma?
 Não
- 14 Que informações são levadas em consideração para a liberação da outorga pelo usuário da água?**
- 15 Quais são os principais empreendimentos que solicitam a outorga para uso da água?**
- 16 Qual a principal relação que a outorga tem com o processo de licenciamento ambiental?**
- 17 Qual o principal problema que os empreendimentos enfrentam na liberação da outorga?**
- 18 Como se dá a participação do usuário da água na liberação da outorga?**
- 19 O que você sabe sobre a criação da Câmara técnica sobre outorga?**
- 20 Qual a importância da outorga na gestão de bacias hidrográficas em relação aos usos múltiplos da água?**



APÊNDICE B



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DE MEIO AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE RECURSOS NATURAIS E
DESENVOLVIMENTO LOCAL NA AMAZÔNIA (PPGEDAM)
CURSO DE DOUTORADO EM GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS E
DESENVOLVIMENTO LOCAL**

Formulário de entrevista

DADOS SOBRE A TESE

TÍTULO: GOVERNANÇA DA ÁGUA EM HIDROTERRITÓRIOS CONFLITUOSOS:
possibilidades e limites da aplicação da outorga coletiva no estado do Pará

OBJETIVO:

A presente pesquisa tem como objetivo geral analisar o modelo de gestão da água em hidroterritórios conflituosos e as possibilidades de implantação da estrutura de governança e a organização de outorgas individuais e coletivas.

AUTOR: Paulo Cesar Chagas Maia, discente da turma de doutorado turma 2019 NUMA/UFPA.

ORIENTADOR: Professor Dr. Mário Vasconcellos Sobrinho

DADOS DO ENTREVISTADO¹

Nome do Entrevistado:

Formação Acadêmica:

Função (cargo):

Ano de Ingresso no IGAM:

Setor de Trabalho (coordenação):

E-mail mais usual:

Contato telefônico:

- Questionário utilizado nas entrevistas com gestores ambientais do IGAM

SOBRE A APLICABILIDADE DA OUTORGA COLETIVA

Para gestores ambientais

Questionário outorga coletiva

- 01) Você sabe o que é outorga coletiva? Para quem não conhece, nos conte o que é outorga coletiva**
- Sim.
- Não
- 02) Em que momento (situações) na gestão hídrica pode se implantar a outorga coletiva?**
- 03) Quais são os principais benefícios com a implantação da outorga coletiva em uma bacia hidrográfica (território da água)?**
- 4) Na sua opinião é possível implantar a outorga coletiva em empreendimentos de projetos de mineração?**
- Sim. Em que local (bacia hidrográfica, região hidrográfica)
- Não
- 5) Na sua opinião qual a grande dificuldade de se implantar a outorga coletiva?**
- 6) Na sua opinião você acha que é possível com a implantação do processo de outorga coletiva evitar ou mediar os conflitos pelo uso da água?**
- Sim. Porque?
- Não
- 7) Na sua opinião qual a principal vantagem da outorga coletiva?**
- 8) Em que tipo de uso da água (irrigação, mineração etc.) é mais comum se implantar a outorga coletiva?**
- 9) Na sua opinião qual a importância da outorga coletiva para a governança da água?**
- 10) De quem é a responsabilidade de criação da outorga coletiva?**
- 11) Como a outorga coletiva impacta direta ou indiretamente a vida dos usuários da água**
- 12) Quais são os maiores desafios hoje, no que se refere à solicitação de outorga coletiva? É um processo simples, burocrático...?**
- 13) Espaço para comentários que o entrevistado considerar pertinentes sobre a outorga?**

**APÊNDICE C - NOTA TÉCNICA Nº XX - Procedimentos para análise de outorga
coletiva no estado do Pará**



PPGEDAM

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DO MEIO AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE
RECURSOS NATURAIS E DESENVOLVIMENTO LOCAL NA
AMAZÔNIA (PPGEDAM)
DOUTORADO EM GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS E
DESENVOLVIMENTO LOCAL**



Paulo Cesar Chagas Maia

**NOTA TÉCNICA: PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DE OUTORGA COLETIVA
NO ESTADO DO PARÁ**

Belém/PA

2023

Paulo Cesar Chagas Maia

**NOTA TÉCNICA: PROCEDIMENTOS PARA ANÁLISE DE OUTORGA COLETIVA
NO ESTADO DO PARÁ**

Produto técnico desenvolvido como parte para obtenção de título de Doutor em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia, Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará.

**Orientador: Prof. Dr. Mário
Vasconcellos Sobrinho**

**Co-orientador: Prof. Dr. Ronaldo
Mendes**

Belém/PA

2023

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	236
2	OBJETIVO	237
3	FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	237
4	MODALIDADE DE OUTORGA COLETIVA	237
5	FLUXOGRAMA DO PROCESSO E ANÁLISE TÉCNICA	237
6	CONCLUSÃO	241
	REFERÊNCIAS	242

1 INTRODUÇÃO

A adoção da outorga coletiva sustentável é uma ferramenta alternativa que traz inovação para o modelo de gestão dos recursos hídricos no estado do Pará, especialmente porque facilita a resolução e a negociação coletiva de conflitos pelos usos da água. Ela faz a otimização do uso das águas, sendo um procedimento participativo de gestão na resolução de conflitos de acesso à água, ou seja, conflitos que têm duas causas principais, escassez relativa, absoluta ou regulação ineficiente da água em águas superficiais.

Na Amazônia legal, ainda não estabeleceram diretrizes para início de sua implantação como ação pública coletiva visto a sua real importância para a governança ambiental da água.

A outorga coletiva é o procedimento participativo em que se pactua proposta quanto aos direitos de uso múltiplo das águas entre usuários de um sistema hídrico em conflito. Trata-se de um pacto social coletivo, resultado de um processo participativo com propósito bem definido, o compartilhamento da regulação eficiente da água (BRUNCKHORST, 2021).

Segundo a OCDE (2015, 217p.) uma das grandes vantagens do uso da outorga coletiva é que ela reduz o número de pontos de controle, abreviando, portanto, o tempo e o custo para o governo responsável pelo monitoramento. No caso, o órgão gestor ambiental, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS) no estado do Pará.

A área escolhida para propor o estudo da possibilidade da adoção da outorga coletiva é a Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiunas (BHRI), por ser uma importante fonte de recursos hídricos, concentrar grandes empreendimentos e conflitos pelo uso da água, em consequência da atividade industrial, agropecuária, mineração, hidroeletricidade e lançamento de efluentes que coexistem com áreas protegidas (Unidades de Conservação) e Terras Indígenas.

É importante frisar que além de identificar e classificar uma área de conflito em uma bacia hidrográfica, é necessário a criação de uma equipe de gestores ambientais interdisciplinares para a implementação da outorga coletiva. Neste sentido preciso uma avaliação técnica (parecer técnico) mais preciso da área, com informações dos empreendimentos, priorizando os dados hidrológicos de entrada da Bacia como: a disponibilidade hídrica do manancial, interferência pleiteada, termos de vazão de captação e de lançamento de efluentes e as características físico-químicas e biológicas dos efluentes gerados.

Dessa forma, a presente Nota Técnica tem como finalidade descrever e orientar os procedimentos a serem adotados para análise técnica e o fluxograma de processo de outorga coletiva em áreas declaradas de conflito pelo uso dos recursos hídricos superficiais. A proposta da nota técnica é estabelecer procedimentos (etapas) legais para mediar o processo de governança da água no estado do Pará, sendo mais uma alternativa de gestão negociada da água.

2 OBJETIVO

Esta Nota Técnica tem como objetivo descrever e orientar os procedimentos a serem adotados para análise técnica e o fluxograma de processo de outorga coletiva em áreas declaradas de conflito pelo uso dos recursos hídricos superficiais.

3 FUNDAMENTAÇÃO LEGAL

A concessão de outorga coletiva é fundamentada nas seguintes leis, normas e regulamentos:

- a) Lei nº 9.433/1977: Política Nacional de Recursos Hídricos;
- b) Lei nº 6.381/2001: Política Estadual de Recursos Hídricos;
- c) Resolução CERH nº 03/2008: Dispõe sobre a outorga de direito de uso;
- d) Resolução CERH nº 09/2009: Dispõe sobre os usos que independem de outorga;
- e) Instrução Normativa SEMAS nº 01/2021: Estabelece procedimentos e critérios para o requerimento e concessão de outorga de direito de uso, outorga preventiva, dispensa de outorga de uso de recursos hídricos e autorização para perfuração de poços no Estado do Pará;
- f) Instrução Normativa SEMAS nº XX/XXXX: Estabelece os procedimentos e critérios para o requerimento e concessão de outorga coletiva em áreas declaradas de conflito pelo uso dos recursos hídricos no Estado do Pará

4 MODALIDADES DE OUTORGA COLETIVA

- a) Outorga Coletiva Provisória: refere-se a outorga preliminar emitida logo após a emissão da Declaração de Área de Conflito - DAC, que constará todos os usuários outorgados, em processo de renovação ou solicitantes de primeira outorga.
- b) Outorga Coletiva definitiva: refere-se a outorga final emitida, que contemplará todos os usuários que aderiram ao processo de outorga única e que firmaram o Termo de Alocação de Água.

5 FLUXOGRAMA DO PROCESSO E ANÁLISE TÉCNICA

O processo de regularização de usuários em áreas declaradas de conflito seguirá as seguintes etapas:

- I. **Requisição de Declaração de Área de Conflito - DAC:** o usuário interessado deverá protocolar na SEMAS pedido de DAC por meio de documento eletrônico direcionado à Diretoria de Recursos Hídricos - DIREH;

II. Emissão da Declaração de Área de Conflito - DAC: a Diretoria de Recursos Hídricos - DIREH, dará início a análise técnica do pedido de DAC, e quando constatada a situação de conflito, emitirá parecer técnico, contendo:

- As coordenadas das seções de controle do polígono da área declarada de conflito;
- O balanço hídrico aferido, contendo as vazões residuais mínimas;
- Relação de todos os usuários outorgados, em processo de renovação ou de nova outorga na área declarada de conflito; e
- As diretrizes para a alocação dos recursos hídricos.

Caso não seja constatada situação de conflito, a DIREH também emitirá parecer técnico e ofício de resposta ao solicitante.

Após a conclusão da análise técnica, a DAC deverá ser encaminhada para publicação no Diário Oficial do Estado (DOE) e no site da SEMAS.

A DAC deverá ser remetida ao Comitê de Bacia Hidrográfica da área declarada de conflito, quando existente, com toda a documentação técnica relacionada.

III. Abertura de processo único para emissão de Outorga Coletiva Provisória: A DIREH fará abertura de processo único, imediatamente após a emissão da DAC, para proceder a emissão da Outorga Coletiva Provisória. Neste processo, devem ser anexados:

- A DAC;
- O parecer técnico que subsidiou a DAC;
- As outorgas vigentes contempladas pela DAC;
- A relação de processos em renovação de outorga abrangidos pela DAC e os processos com pedido de primeira outorga localizados na área da respectiva DAC;
- O ofício de encaminhamento da DAC ao CBH;
- O parecer técnico para emissão da Outorga Coletiva Provisória.

IV. Emissão da Outorga Coletiva Provisória: A DIREH emitirá a Outorga Coletiva Provisória com os seguintes dados de todos os contemplados pela DAC:

- Nome completo do usuário ou razão social do empreendimento;
- CPF ou CNPJ do usuário ou empreendimento;
- Coordenadas geográficas do ponto de captação de cada usuário ou empreendimento;
- Vazão captada, em m³/dia de cada ponto de captação do usuário ou empreendimento;
- Tempo de bombeamento de cada ponto de captação;
- Nome do corpo em que se localiza cada ponto de captação.

A DIREH fará o envio eletrônico da Outorga Coletiva Provisória para todos os usuários contemplados pelo documento.

Após a publicação da Outorga Coletiva Provisória, a SEMAS cancelará as outorgas individuais existentes abrangidas pela DAC.

O processo único deverá ser arquivado após a emissão da Outorga Coletiva Provisória.

V. Convocação de usuários para aderir ao processo único de Outorga Coletiva definitiva: O CBH ou na inexistência deste, a SEMAS, realizará a convocação de todos os usuários instalados ou não instalados, que fazem ou pretendem fazer uso consuntivo de recursos hídricos superficiais passíveis de outorga localizados dentro da área da DAC, por meio de edital público.

A SEMAS disponibilizará na internet o **Formulário de Manifestação de Interesse** para a formalização dos interessados à adesão ao processo único. Caso seja necessário o envio de cópia de documentos, o formulário deverá conter campos para *upload* de arquivos.

Os usuários impossibilitados de realizar o preenchimento do formulário eletrônico poderão realizar o protocolo na sede do CBH, quando existente, na sede da SEMAS em Belém, ou em uma unidade regional da SEMAS.

Os usuários regulares e constantes na Outorga Coletiva Provisória não precisarão aderir ao edital.

O prazo para realizar a convocação dos usuários é de **30 dias** da publicação da Outorga Coletiva Provisória.

A SEMAS dará publicidade à relação de usuários que aderirem ao processo único de Outorga Coletiva definitiva.

VI. Instituição da Comissão Gestora Local e elaboração do Termo de Alocação de Água: A SEMAS instituirá a CGL no prazo de **10 dias** após a conclusão do processo de convocação e adesão dos usuários ao processo único de Outorga Coletiva definitiva.

A instituição da CGL será formalizada por meio de ato do Secretário de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade, publicado no Diário Oficial do Estado do Pará, bem como a sua composição.

A SEMAS encaminhará a CGL, no prazo de **5 dias** após a instituição da CGL, todo o processo da Outorga Coletiva Provisória e toda a documentação e informações recebidas na etapa de convocação de usuários para aderir ao processo único de Outorga Coletiva definitiva.

A estrutura, composição e atribuições da CGL estão definidas nos artigos 15, 16, 17, 18 e 19 da IN nº XX/XXXX.

A CGL é responsável pela elaboração e deliberação do Termo de Alocação de Água nos termos estipulados nos artigos 20, 21 e 22 da IN nº XX/XXXX.

VII. Formalização do Termo de Alocação de Água e do processo único de Outorga Coletiva definitiva: A CGL deverá formalizar à SEMAS o Termo de Alocação de Água, no caso de consenso ou a Nota Técnica ou documento similar, no caso de dissenso, acompanhado de toda documentação relacionada, no prazo de **5 dias** após a sua deliberação em Plenário da CGL, nos termos e prazos estipulados nos artigos 23 e 24 da IN nº XX/XXXX.

Em posse do Termo de Alocação de Água, Nota Técnica ou documento similar, a SEMAS realizará a abertura do processo único de Outorga Coletiva definitiva.

Devem constar no processo único de Outorga Coletiva definitiva:

- A Outorga Coletiva Provisória;
- A relação de todos os usuários que aderiram ao processo único de Outorga Coletiva definitiva;
- Cópia da documentação básica de todos os usuários que aderiram ao processo único de Outorga Coletiva definitiva;
- O Termo de Alocação de Água, a Nota Técnica ou documento similar; e
- Toda a documentação técnica que subsidiou o Termo de Alocação de Água, a Nota Técnica ou documento similar.

O prazo para a formalização junto à SEMAS do Termo de Alocação de Água ou, no caso de ausência de consenso, da nota técnica ou documento similar, é de **1 ano**, a contar da publicação da Outorga Coletiva Provisória.

VIII. Análise técnica do processo único de Outorga Coletiva definitiva: A SEMAS realizará a análise técnica do processo de outorga, que terá como base o Termo de Alocação de Água, a Nota Técnica ou documento similar, além de toda documentação técnica relacionada.

A análise técnica da SEMAS observará:

- O percentual de comprometimento de cada trecho de drenagem, bacia ou sub-bacia na área de conflito que não poderá ultrapassar 100% da vazão Q95 da respectiva seção.
- O total de vazão captada na área de conflito, aferida em seu exutório, que não poderá ultrapassar o limite de 70% da vazão Q95 (vazão outorgável);
- O limite individual de captação para cada usuário, que não poderá ser superior a 20% da vazão outorgável em seu respectivo trecho de drenagem. Poderá ser considerado valor superior a 20%, caso não haja comprometimento nas vazões de usuários de jusante e respeitando o limite da vazão outorgável no exutório da área de conflito (70% da vazão Q95);

Poderá ser adicionada margem de 15% na vazão outorgável na área de conflito, aferida no exutório, respeitando o limite de 85% da vazão Q95 e que no Termo de Alocação de Água conste propostas e metas para alcançar a eficiência dos sistemas hídricos de captação e a reutilização ou reaproveitamento de água.

No caso de dissenso, a SEMAS analisará a Nota Técnica ou documento similar, e elaborará o Termo de Alocação de Água alternativo.

O Termo de Alocação de Água alternativo será encaminhado para ciência da CGL.

O pedido de reconsideração do Termo de Alocação de Água alternativo só poderá ser realizado pela Secretaria Executiva da CGL, por meio de ofício destinado à SEMAS, acompanhado de documentação técnica que subsidia o pedido.

O pedido de reconsideração será anexado ao processo único de Outorga Coletiva definitiva. A SEMAS terá o prazo de **60 dias** para apreciar e decidir sobre o pedido de reconsideração.

A análise técnica deve emitir parecer técnico sobre o deferimento ou indeferimento da Outorga Coletiva definitiva.

Finalizada a análise técnica, o processo seguirá para apreciação superior e posterior emissão da Outorga Coletiva definitiva.

IX. Emissão da Outorga Coletiva definitiva: A SEMAS emitirá a Outorga Coletiva definitiva após a conclusão da área técnica, acompanhada de parecer técnico. Na Outorga Coletiva definitiva, devem constar os seguintes dados de todos que firmaram o Termo de Alocação de Água ou que aderiram ao processo único:

- Nome completo do usuário ou razão social do empreendimento;
- CPF ou CNPJ do usuário ou empreendimento;
- Coordenadas geográficas do ponto de captação de cada usuário ou empreendimento;
- Vazão captada, em m³/dia de cada ponto captação do usuário ou empreendimento;
- Tempo de bombeamento de cada ponto de captação;
- Quadro de captações alternadas, quando existente.
- Nome do corpo em que se localiza cada ponto de captação.
- Somatório de todas as vazões captadas, nível de comprometimento total da área de conflito e vazão residual da área de conflito.

A validade da outorga coletiva é de 5 anos e a sua renovação ficará a critério da SEMAS.

Qualquer solicitação de revisão dos termos estipulados na Outorga Coletiva definitiva deverá ser formalizada pela Secretaria Executiva da CGL à SEMAS.

Se constatada a extinção da situação de indisponibilidade hídrica e de conflito pelo uso da água, a SEMAS poderá cancelar, de ofício, a outorga coletiva.

6 CONCLUSÃO

Diante do exposto, ficam estabelecidos os procedimentos detalhados e o fluxo de análise dos processos de requisição de Outorga Coletiva de Direito de Uso dos Recursos Hídricos em áreas declaradas de conflito pelo uso dos recursos hídricos superficiais.

Belém-PA, XX, de XXXX, de 20XX.

Técnico/Gestor da SEMAS

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará

REFERÊNCIAS

BRUNCKHORST, André. Entrevista: engenheiro agrônomo fala sobre Outorga Coletiva. Disponível em: <https://www.irrigoias.com.br/post/entrevista>. Acesso em: 22 de mar. 2021.

OCDE. **Governança dos recursos hídricos no Brasil.** Paris: OCDE, 2015a. 307p.

APÊNDICE D – Proposta de Instrução Normativa (IN) para a outorga coletiva



PPGEDAM

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
NÚCLEO DO MEIO AMBIENTE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE
RECURSOS NATURAIS E DESENVOLVIMENTO LOCAL NA
AMAZÔNIA (PPGEDAM)
DOUTORADO EM GESTÃO DOS RECURSOS NATURAIS E
DESENVOLVIMENTO LOCAL**



Paulo Cesar Chagas Maia

**INSTRUÇÃO NORMATIVA: PROPOSTA DE INSTRUÇÃO NORMATIVA (IN)
PARA A OUTORGA COLETIVA**

Belém/PA

2023

Paulo Cesar Chagas Maia

**INSTRUÇÃO NORMATIVA: PROPOSTA DE INSTRUÇÃO NORMATIVA (IN)
PARA A OUTORGA COLETIVA**

Produto técnico desenvolvido como parte para obtenção de título de Doutor em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local, Programa de Pós-Graduação em Gestão de Recursos Naturais e Desenvolvimento Local na Amazônia, Núcleo de Meio Ambiente, Universidade Federal do Pará.

**Orientador: Prof. Dr. Mário
Vasconcellos Sobrinho
Co-orientador: Prof. Dr. Ronaldo
Mendes**

Belém/PA

2023

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	246
CAPÍTULO I – DISPOSIÇÃO PRELIMINARES	247
CAPÍTULO II- DA FORMALIZAÇÃO	248
CAPÍTULO III- DA ANÁLISE TÉCNICA E EMISSÃO DA OUTORGA COLETIVA DEFINITIVA	252
CAPÍTULO IV- DISPOSIÇÕES FINAIS	252

1 INTRODUÇÃO

A adoção da outorga coletiva sustentável é uma ferramenta alternativa que traz inovação para o modelo de gestão dos recursos hídricos no estado do Pará, especialmente porque facilita a resolução e a negociação coletiva de conflitos pelos usos da água. Ela faz a otimização do uso das águas, sendo um procedimento participativo de gestão na resolução de conflitos de acesso à água, ou seja, conflitos que têm duas causas principais, escassez relativa, absoluta ou regulação ineficiente da água em águas superficiais.

Na Amazônia legal, ainda não estabeleceram diretrizes para início de sua implantação como ação pública coletiva visto a sua real importância para a governança ambiental da água.

A outorga coletiva é o procedimento participativo em que se pactua proposta quanto aos direitos de uso múltiplo das águas entre usuários de um sistema hídrico em conflito. Trata-se de um pacto social coletivo, resultado de um processo participativo com propósito bem definido, o compartilhamento da regulação eficiente da água (BRUNCKHORST, 2021).

Segundo a OCDE (2015, 217p.) uma das grandes vantagens do uso da outorga coletiva é que ela reduz o número de pontos de controle, abreviando, portanto, o tempo e o custo para o governo responsável pelo monitoramento. No caso, o órgão gestor ambiental, a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade (SEMAS) no estado do Pará.

A área escolhida para propor o estudo da possibilidade da adoção da outorga coletiva é a Bacia Hidrográfica do Rio Itacaiunas (BHRI), por ser uma importante fonte de recursos hídricos, concentrar grandes empreendimentos e conflitos pelo uso da água, em consequência da atividade industrial, agropecuária, mineração, hidroeletricidade e lançamento de efluentes que coexistem com áreas protegidas (Unidades de Conservação) e Terras Indígenas.

É importante frisar que além de identificar e classificar uma área de conflito em uma bacia hidrográfica, é necessário a criação de uma equipe de gestores ambientais interdisciplinares para a implementação da outorga coletiva. Neste sentido preciso uma avaliação técnica (parecer técnico) mais preciso da área, com informações dos empreendimentos, priorizando os dados hidrológicos de entrada da Bacia como: a disponibilidade hídrica do manancial, interferência pleiteada, termos de vazão de captação e de lançamento de efluentes e as características físico-químicas e biológicas dos efluentes gerados.

Dessa forma, a presente Instrução Normativa estabelece os procedimentos e critérios para o requerimento e concessão de outorga coletiva em áreas declaradas de conflito pelo uso dos recursos hídricos no Estado do Pará

INSTRUÇÃO NORMATIVA Nº XX, DE XXXX DE 202X

Estabelece os procedimentos e critérios para o requerimento e concessão de outorga coletiva em áreas declaradas de conflito pelo uso dos recursos hídricos no Estado do Pará

O SECRETÁRIO DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE, no uso das atribuições que lhes conferem o Art. 138, inciso II, da Constituição Estadual, e tendo em vista o disposto na Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997, na Lei Estadual nº 6.381, de 25 de julho de 2001, nas Resoluções nº 03, de 03 de setembro de 2008 e nº 09, de 12 de fevereiro de 2009, do Conselho Estadual de Recursos Hídricos, e na Instrução Normativa Semas nº 01, de 28 de outubro de 2021,

RESOLVE:

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

Art. 1º Estabelecer critérios, normas e procedimentos para o requerimento e concessão de outorga coletiva de direito de uso dos recursos hídricos superficiais, de domínio do Estado do Pará, em áreas declaradas de conflito pelo uso dos recursos hídricos.

Art. 2º Para efeitos desta instrução normativa, entende-se por:

I – Alocação de água: processo de gestão empregado para disciplinar os usos múltiplos em regiões de conflitos, assim como em sistemas que apresentem alguma situação emergencial ou que sofram com estiagens intensas.

II – Água superficial: as águas que se encontram disponibilizadas em corpos hídricos de superfície;

III – Balanço hídrico: corresponde ao balanço entre o somatório das vazões de retirada (vazões outorgadas) e a quantidade de água disponível (vazão outorgável) em um trecho de drenagem, bacia ou sub-bacia hidrográfica.

IV – Conflito pelo uso dos recursos hídricos superficiais: situação de indisponibilidade hídrica aferida pelo balanço hídrico de vazões outorgadas, em que a demanda pelo uso dos recursos hídricos de uma porção hidrográfica (trecho de drenagem, bacia ou sub-bacia hidrográfica) seja superior à vazão outorgável.

V – Outorga de direito de uso: ato administrativo pelo qual a SEMAS, enquanto o órgão gestor de recursos hídricos concede o uso de recurso hídrico, por prazo determinado nos termos e nas condições expressas no respectivo ato.

VI – Uso consuntivo: uso que retira parcela de água do manancial para uma destinação, como irrigação, utilização na indústria e abastecimento humano.

VII – Vazão outorgável: corresponde a 70% da vazão de referência Q95 calculada para um determinado trecho, bacia ou sub-bacia hidrográfica.

Art. 3º Os usos consuntivos superficiais outorgáveis dentro de uma área declarada de conflito pelo uso recursos hídricos deverão ser regularizados mediante a obtenção da outorga coletiva de direito de uso dos recursos hídricos.

Art. 4º A identificação e a confirmação de conflito pelo uso dos recursos hídricos na área declarada serão realizadas pela SEMAS, mediante a emissão da Declaração de Área de Conflito - DAC.

Parágrafo único A SEMAS manterá em seu sítio eletrônico e no portal do Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos - Portal SEIRH, inventário com a identificação das DACs no estado do Pará.

Art. 5º O processo de obtenção da outorga coletiva deverá ser realizado de forma participativa entre a SEMAS, o comitê de bacia hidrográfica - CBH, quando existente, e os usuários de água interessados.

Parágrafo único A forma participativa, de que trata o *caput* deste artigo, se dará com a instituição da Comissão Gestora Local - CGL e a elaboração do Termo de Alocação de Água.

CAPÍTULO II DA FORMALIZAÇÃO

Seção I

Da requisição da Declaração de Área de Conflito - DAC e Outorga Coletiva Provisória

Art. 6º Antecederá, obrigatoriamente, a formalização de processo de outorga coletiva, a requisição da Declaração de Área de Conflito - DAC.

Parágrafo Único Qualquer interessado poderá requerer a DAC mediante formalização de documento via protocolo da SEMAS.

Art. 7º A SEMAS realizará a avaliação do pedido de DAC e caso seja configurada situação de conflito, emitirá parecer técnico contendo as seguintes informações mínimas:

I - Coordenadas das seções de controle do polígono da área declarada de conflito;

II - Balanço hídrico aferido, contendo as vazões residuais mínimas;

III - Relação de todos os usuários outorgados, em processo de renovação ou de nova outorga na área declarada de conflito;

IV - Diretrizes para a alocação dos recursos hídricos.

Art. 8º A DAC será publicada no Diário Oficial do Estado do Pará (DOE) e no sítio eletrônico da SEMAS.

Art. 9º Na existência de Comitê de Bacia Hidrográfica - CBH na área declarada de conflito, a SEMAS remeterá ao CBH, obrigatoriamente, a DAC, acompanhada de toda documentação técnica que a subsidiou.

Art. 10 Após a publicação da DAC, a SEMAS fará a abertura de processo eletrônico único, no qual deverão ser incluídos todos os usuários regulares (outorgas vigentes ou em renovação) e aqueles que solicitam a primeira outorga.

§1º Os usos de recursos hídricos que independem de outorga pelo Poder Público existentes na área declarada de conflito serão considerados no processo único de outorga coletiva, exclusivamente para fins de cálculo do balanço hídrico e não constarão na outorga coletiva.

§2º Os usos não consuntivos de recursos hídricos situados na área de conflito, por não interferirem na disponibilidade hídrica da bacia hidrográfica, não serão contemplados no processo único de outorga coletiva e seguirão os trâmites legais regulares para obtenção de outorga de direito de uso de recursos hídricos.

Art. 11 Após a publicação da DAC, a SEMAS emitirá a Outorga Coletiva Provisória, contendo a relação de todos os usuários regulares (outorgas vigentes ou em renovação) com as mesmas condições de uso anteriormente outorgadas.

§1º Após a publicação da Outorga Coletiva Provisória de que trata o *caput*, a SEMAS cancelará as outorgas individuais existentes.

§2º As condições de uso dos recursos hídricos para o requerente de primeira outorga serão estabelecidas na publicação da Outorga Coletiva definitiva.

Seção II

Da convocação de usuários para adesão ao processo único

Art. 12 O CBH, quando existente, ou a SEMAS, convocará, mediante a publicação de edital público, os usuários inseridos na área declarada de conflito, para manifestar interesse de adesão ao processo único de outorga coletiva.

§1º A convocação deverá ser extensiva a todos os usuários, instalados ou não instalados, que fazem ou pretendem fazer uso consuntivo de recursos hídricos superficiais passíveis de outorga.

§2º Os usuários regulares e constantes na Outorga Coletiva Provisória não precisarão aderir ao edital.

Art. 13 O prazo para realizar a convocação dos usuários é de 30 dias da publicação da Outorga Coletiva Provisória.

Art. 14 A SEMAS dará publicidade à relação de usuários que aderirem ao processo único de outorga.

Seção III

Da missão, instituição, composição e atribuições da Comissão Gestora Local - CGL

Art. 15 A missão da CGL é representar os usuários junto ao CBH, quando existente, e/ou a SEMAS, propor o Termo de Alocação de Água e gerenciar a alocação dos usos de recursos hídricos na sua área de abrangência.

Art. 16 A SEMAS instituirá a CGL no prazo de 10 dias após a conclusão do processo de convocação e adesão dos usuários ao processo único de outorga coletiva.

Parágrafo Único A instituição da CGL será formalizada por meio de ato do Secretário de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade, publicado no Diário Oficial do Estado do Pará, bem como a sua composição.

Art. 17 A CGL será composta por todos os usuários de recursos hídricos superficiais consuntivos, outorgados ou outorgáveis, inseridos na área da respectiva DAC, ou de sua porção e será constituída por uma Secretaria Executiva e um Plenário.

§1º A escolha dos membros e a duração do mandato da Secretaria Executiva deverá ser realizada na reunião de instalação da CGL, que não excederá 5 (cinco) anos.

§2º O quórum de deliberação corresponderá ao da maioria simples dos presentes.

Art. 18 A Secretaria Executiva tem por finalidade promover a organização administrativa da Comissão, possuindo as seguintes atribuições:

I – Definir, juntamente com o Plenário, o calendário de reuniões;

II – Elaborar e arquivar as atas das reuniões e demais documentos;

III – Representar a comissão junto aos entes do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos – SEGRH;

IV – Coordenar e conduzir o processo de elaboração ou retificação da proposta de Termo de Alocação de Água;

V – Formalizar proposta de Termo de Alocação de Água junto a SEMAS, bem como os pedidos de retificação e/ou renovação da Outorga Coletiva Provisória.

Art. 19 O Plenário possui as seguintes atribuições:

I – Deliberar sobre a proposta de Termo de Alocação de Água;

II – Estabelecer critérios de alocação dos usos de recursos hídricos, respeitadas as vazões mínimas definidas pela SEMAS e legislação vigente, bem como critérios de priorização de uso nos casos de restrição e escassez;

III – Responsabilizar-se pela realização dos programas de monitoramento de vazões residuais, de caráter comum;

IV – Custear, por meio de rateio entre os usuários, todas as despesas associadas à elaboração dos estudos hidrológicos, projetos, formalização de processos e monitoramento de caráter comum;

V – Definir critérios de rateios dos custos, bem como estabelecer medidas a serem aplicadas aos usuários inadimplentes quanto às obrigações assumidas no âmbito da comissão.

Seção IV **Do Termo de Alocação de Água**

Art. 20 A elaboração e aprovação do Termo de Alocação de Água é de responsabilidade da CGL.

Art. 21 O Termo de Alocação de Água tem por objetivos:

I – Distribuir os recursos hídricos entre os diversos usos múltiplos existentes em uma porção hidrográfica;

II – Atender as necessidades ambientais e sociais por recursos hídricos;

III – Eliminar ou atenuar os conflitos entre usuários dos recursos hídricos;

IV – Planejar as demandas hídricas futuras.

Art. 22 O Termo de Alocação de Água deverá ser fundamentado em estudo técnico elaborado por profissional legalmente habilitado, às expensas dos usuários de recursos hídricos, e deverá conter, no mínimo:

I – O cálculo de disponibilidade hídrica;

II – A indicação de critérios para prioridade na captação em casos de escassez;

III – A indicação de critérios de racionalização de uso da água, considerando a tecnologia disponível;

IV – O estabelecimento de alternância temporal entre as captações, se necessário.

Art. 23 Após consenso, a CGL encaminhará à SEMAS, no prazo de 5 dias úteis, o Termo de Alocação de Água aprovado com toda a documentação técnica relacionada.

§1º Na inexistência de consenso, deverá ser encaminhada à SEMAS, nota técnica ou documento similar, contendo no mínimo 2 (dois) cenários de uso, respeitando a vazão máxima outorgável por trecho de drenagem e a vazão residual mínima a ser mantida no exutório da área de abrangência da DAC, além de toda documentação técnica que baseou a proposição dos cenários.

§2º Inexistindo consenso no âmbito da CGL, a SEMAS definirá a alocação dos recursos hídricos, com base na nota técnica ou documento similar mencionados no parágrafo anterior.

Art. 24 O prazo para a formalização junto à SEMAS do Termo de Alocação de Água ou, no caso de ausência de consenso, da nota técnica ou documento similar, é de 1 ano, a contar da publicação da Outorga Coletiva Provisória.

CAPÍTULO III

DA ANÁLISE TÉCNICA E EMISSÃO DE OUTORGA COLETIVA DEFINITIVA

Art. 25 Após a formalização do processo, caberá a SEMAS a realização da análise técnica e a emissão da Outorga Coletiva definitiva.

§1º A análise técnica será baseada no Termo de Alocação de Água formalizado ou na nota técnica ou documento similar, no caso de inexistência de consenso no âmbito da CGL.

§2º Outros critérios técnicos poderão ser observados e adotados por parte da SEMAS para deliberação final da Outorga Coletiva definitiva.

§3º Para a análise técnica, aplicam-se os prazos processuais definidos na Instrução Normativa SEMAS nº 01, de 28 de outubro de 2021.

Art. 26 SEMAS emitirá uma única Outorga Coletiva que abrangerá todos os usuários que aderiram ao processo único de outorga.

Art. 27 A validade da outorga coletiva é de 5 anos e a sua renovação ficará a critério da SEMAS.

§1º Qualquer solicitação de revisão dos termos estipulados na Outorga Coletiva definitiva deverá ser formalizada pela Secretaria Executiva da CGL à SEMAS.

§2º Se constatada a extinção da situação de indisponibilidade hídrica e de conflito pelo uso da água, a SEMAS poderá cancelar, de ofício, a outorga coletiva.

CAPÍTULO IV

DISPOSIÇÕES FINAIS

Art. 28 Esta Instrução Normativa entra em vigor na data de sua publicação, com efeitos retroativos aos processos em tramitação na SEMAS.

Belém, XX de XXX de 2021.

JOSÉ MAURO DE LIMA O' DE ALMEIDA
Secretário de Estado de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Pará

GLOSSÁRIO

AÇÃO PÚBLICA

É um espaço para instituições (valores, estruturas normativas) e instrumentos (componentes técnicos, dispositivos, mecanismos e procedimentos) que envolvem as políticas públicas, ou seja, ela enfatiza não apenas as ações dos atores públicos e privados, suas interações e o sentido que lhes atribui, mas também as instituições, as normas, as representações coletivas e os procedimentos que disciplinam os conjuntos de tais interações (LASCOUMES; GALÉS, 2012).

ÁGUA SUBTERRÂNEA

É toda a água que está abaixo da superfície da terra preenchendo os poros ou vazios das rochas sedimentares, ou as fraturas, falhas e fissuras das rochas compactadas, ela é essencial para a manutenção da umidade do solo, fluxos dos rios, lagos e brejos. Esse tipo de água constitui a parcela do ciclo hidrológico que circula escondida no subsolo da terra, localizando-se, principalmente, em espaços vazios entre as rochas (REBOUÇAS, 2006).

ÁGUA SUPERFICIAL

São aquelas águas que, ao se acumularem na superfície, são escoadas formando rios, riachos, lagos, lagoas e pântanos (REBOUÇAS, 2006).

BACIAS HIDROGRÁFICAS

São constituídas pelas vertentes e pela rede de rios principais, afluentes e subafluentes, que formam uma rede de drenagem, ou seja, ela se constitui no conjunto de terras delimitadas pelos divisores de água e drenadas por um rio principal, seus afluentes e subafluentes, ou seja, ele é uma área de captação natural da água de precipitação que faz convergir o escoamento para um único ponto de saída. Ela compõe-se de um conjunto de superfícies vertentes e de uma rede de drenagem formada por cursos de água que confluem até resultar em um leito único no seu exutório. A bacia hidrográfica pode ser então considerada um ente sistêmico, ou seja, é onde se realizam os balanços de entrada proveniente da chuva e saída de água através do exutório,

permitindo que sejam delineadas bacias e sub-bacias, cuja interconexão se dá pelos sistemas hídricos (ANA, 2011).

COBRANÇA PELO USO DA ÁGUA

É uma remuneração pelo uso de um bem público, cujo preço é fixado a partir da participação dos usuários da água, da sociedade civil e do Poder Público no âmbito dos órgãos colegiados do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH), a quem a legislação brasileira estabelece a competência de definir os valores de cobrança a serem adotados na sua área de atuação (ANA, 2011)

COMITÊ DE BACIA

É o fórum em que se promove o debate das questões relacionadas a recursos hídricos e a articulação das entidades intervenientes. Essa atribuição será cada vez mais importante com a melhoria da representatividade e da legitimidade de seus representantes. Esse é um desafio a ser superado a cada processo eleitoral do comitê. Neste sentido as principais atribuições dos comitês de bacia são as deliberativas, propositivas e consultivas (ANA, 2011).

CONFLITO PELO USO DA ÁGUA

É uma oposição ou embate entre diferentes forças e interesses, sendo que o conceito indica que um ou mais atores sociais estão em disputa por um objetivo: controle de um território, de uma população ou de um recurso natural, como a água (LANNA, 2001).

Entende-se por conflito pelo uso dos recursos hídricos superficiais, a situação de indisponibilidade hídrica aferida pelo balanço hídrico de vazões outorgadas, em que a demanda pelo uso dos recursos hídricos de uma porção hidrográfica seja superior à vazão outorgável (LANNA, 2001).

CONFLITO POTENCIAL PELO USO DA ÁGUA

Ocorrem de forma preliminar quando há o interesse de uso da água por alguma atividade que pode comprometer outros usos, impossibilitando assim usos concorrentes do recurso hídrico (LANNA, 2002).

CONFLITO REAL PELO USO DA ÁGUA

É a materialização do conflito em que há a disputa explícita pela água entre os atores sociais envolvidos (LANNA, 2002).

ENQUADRAMENTO DOS CORPOS D'ÁGUA

É um instrumento de planejamento, pois não se baseia apenas na classificação do estado atual de qualidade em um segmento do corpo d'água, mas estabelece a meta de qualidade de água a ser mantida ou alcançada, ou seja, a qualidade de água que o corpo hídrico deve manter ou que deveria apresentar e precisa ser alcançada para atender às necessidades estabelecidas pela sociedade, de acordo com os usos pretendidos (ANA, 2020)

GESTÃO INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS

Engloba um conjunto de ações coordenadas entre os atores ligados a uma determinada bacia hidrográfica e visa garantir a disponibilidade do recurso hídrico em quantidade e com qualidade suficiente para atender às necessidades (demandas) de toda a população que vive sobre aquela bacia hidrográfica (MONTEIRO; SILVA, 2004).

GOVERNANÇA

Consiste em: distribuição de poder entre instituições de governo; a legitimidade e autoridade dessas instituições; as regras e normas que determinam quem detém poder e como são tomadas as decisões sobre o exercício da autoridade; relações de responsabilização entre representantes, cidadãos e agências do Estado; habilidade do governo em fazer políticas, gerir os assuntos administrativos e fiscais do Estado, e prover bens e serviços; e impacto das instituições e políticas sobre o bem-estar público (GRINDLE, 2007).

GOVERNANÇA AMBIENTAL

Refere-se a processos e interações entre atores sociais e institucionais na gestão dos recursos naturais e no desenvolvimento sustentável. Os processos de governança ambiental apresentam dificuldades intrínsecas associadas às dinâmicas socioambientais complexas, às interações entre níveis e entre escalas locais e globais. Na esteira do meio ambiente, a governança surge como a dimensão que busca incorporar os anseios sociais, de mercado e de governo associadas às políticas públicas em benefício do bem estar social e da qualidade de vida, incluindo as perspectivas de participação e de sustentabilidade (VASCONCELLOS SOBRINHO; SILVA, 2018).

GOVERNANÇA DA ÁGUA

É um conjunto de fatores políticos, sociais, econômicos e administrativos que permitem desenvolver e administrar os recursos hídricos e a distribuição dos serviços nos diferentes segmentos da sociedade. Ela implica uma abordagem ampliada, na qual se coloca a questão sobre como se administram os recursos de forma racional, transcendendo a escala da bacia hidrográfica. Nesta perspectiva, elas são as formas pelas quais os atores interagem através dos diferentes níveis (do local ao internacional) e como essa interação é guiada por vários conjuntos de regras, sejam estas formais (ex. legislação das águas) ou informais (ex. normas sociais) (JACOBI, 2015).

GOVERNANÇA PARTICIPATIVA DA ÁGUA

É aquela realizada por meio da participação, envolvimento e negociação de multiatores, da descentralização, transferindo poder para o governo local (empowerment), da unidade de gestão por bacia hidrográfica, por exemplo, e de mecanismos para resolução dos conflitos. Esse tipo de governança propõe caminhos teóricos e práticos alternativos que façam uma real ligação entre demandas sociais e seu diálogo em âmbito governamental. Entretanto, ela inclui leis, regulação e instituições, mas também se refere a políticas e ações de governo, conflitos e iniciativas locais, e a redes de influência (JACOBI, 2015)

HIDROTERRITÓRIO

É um conceito ramificado a partir da ideia de território para auxiliar na análise de conflitos que giram em torno da gestão das águas (TORRES, 2007).

Definição do hidroterritório, não deve ser direcionada só na questão da ocupação geopolítica do espaço geográfico a partir das relações de poder exercidas pelos diferentes sujeitos sociais, tendo a água como trunfo, mais sim seguir as principais dimensões do desenvolvimento sustentável do uso da água, tais como a ambiental, social, econômica e a institucional, priorizando sempre o surgimento de nos espaços para tomada de decisão com a participação das vertentes do poder público, dos usuários e das inclusões das comunidades locais no processo da descentralização e participação da gestão das águas (MAIA, 2023).

LANÇAMENTO DE EFLUENTES

É quando os resíduos produzidos tanto pelas indústrias quanto pelo ser humano em seu ambiente doméstico, e que são descartados no meio ambiente sobre a forma de líquidos ou gases (ANA, 2011)

OUTORGA DE DIREITO DE RECURSOS HÍDRICOS

É o ato administrativo mediante o qual o poder público outorgante (União, Estado ou Distrito Federal) faculta ao outorgado (requerente) o direito de uso de recursos hídricos, por prazo determinado, nos termos e nas condições expressas no respectivo ato administrativo. Trata-se de uma autorização de uso da água que, não obstante o seu caráter administrativo, depende de uma série de análises técnicas realizadas pelos órgãos gestores de recursos hídricos (ANA, 2009, 2011).

OUTORGA COLETIVA

Trata-se de um processo de único de outorga, no qual deverão ser inseridos todos os usuários que fazem uso consuntivo de água superficial (passível de outorga). Nesse instante, a análise do conjunto de usuários/usos garante uma avaliação completa de toda a sub bacia, permitindo

o estabelecimento de mecanismos de controle e monitoramento ao longo do corpo hídrico, ao passo que há uma maior flexibilização da vazão máxima outorgável, desde que atenda a vazão mínima residual. Ela funciona com um procedimento participativo em que se pactua proposta quanto aos direitos de uso múltiplo das águas entre usuários de um sistema hídrico em conflito (MINAS GERAIS, 2020).

PLANO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

É um documento programático para o setor, atualizando e consolidando os chamados planos diretores de recursos hídricos, que são elaborados por bacia ou conjunto de bacias hidrográficas. Esse documento é entendido como produto de um processo que permite inserir mudanças e ajustes de acordo com outras prioridades nacionais, ou seja, eles são planos diretores com a finalidade de fundamentar e orientar a implementação da política de recursos hídricos e seu gerenciamento (JACOBI, 2006).

RECURSOS COMUNS

São aqueles recursos geridos pelo homem a partir dos quais a exclusão de beneficiários (através de meios físicos e institucionais) é altamente custosa, e a sua exploração por um agente diminui a disponibilidade para outro (OSTROM, 1990).

REGIÃO HIDROGRÁFICA

É o espaço territorial brasileiro compreendido por uma bacia, grupo de bacias ou sub-bacias hidrográficas contíguas, com características naturais, sociais e econômicas homogêneas ou similares, com vistas a orientar o planejamento e gerenciamento dos recursos hídricos (ANA, 2019)

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES DE RECURSOS HÍDRICOS

É um conjunto de processos envolvendo a coleta, o tratamento, o armazenamento, a recuperação e a disseminação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão (ANA, 2020).

USO CONSUNTIVO DA ÁGUA

São aqueles em que há o consumo efetivo da água e, conseqüentemente, seu retorno ao manancial é menor. Este retorno da água pode ocorrer em condições de deterioração de sua qualidade. Neste sentido, quando o uso da água gera perda de quantidade do recurso hídrico espacial e temporalmente é denominado uso consuntivo, como ocorre em uma bacia hidrográfica destacam-se os abastecimentos público e industrial, dessedentação de animais, agropecuária, irrigação e na piscicultura (LANNA, 2002; NASCIMENTO; CASTRO, 2016).

USO NÃO CONSUNTIVO DA ÁGUA

Acontece quando a utilização do recurso hídrico não gera perda da quantidade de água, podendo ocorrer modificação no seu padrão temporal, ou seja, são aqueles onde não ocorre o consumo efetivo dos recursos hídricos ou o consumo é muito pequeno. Na bacia hidrográfica destacam-se: a recreação e lazer, preservação da fauna e flora, diluição de despejos, extração de areia, maricultura, pesca, silvicultura, navegação e na produção de energia hidrelétrica (LANNA, 2002; NASCIMENTO; CASTRO, 2016).

USO LOCAL DA ÁGUA

Ocorrem quando há o aproveitamento da água em sua fonte de origem, sem interferências relevantes, como ocorre no uso de água em estuários (LANNA, 2002; NASCIMENTO; CASTRO, 2016).