MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS RELACIONADOS AOS RECURSOS HÍDRICOS NA PERSPECTIVA DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JAPARATUBA EM SERGIPE.

SHEILA PATRÍCIA SANTOS FEITOSA

2019

SHEILA PATRÍCIA SANTOS FEITOSA

2019

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS HÍDRICOS

SHEILA PATRICIA SANTOS FEITOSA

CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS RELACIONADOS AOS RECURSOS HÍDRICOS NA PERSPECTIVA DO COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JAPARATUBA EM SERGIPE

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Sergipe, como parte das exigências do Programa de Pós Graduação em Recursos Hídricos para obtenção do título de Mestre.

Orientador

Prof. Dr.Ariovaldo Antonio Tadeu Lucas

Co-Orientadora: Prof.ªDrª Laura Jane Gomes

SÃO CRISTÓVÃO

2019

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

Feitosa, Sheila Patrícia Santos.

F311c Conflitos socioambientais relacionados aos recursos hídricos na perspectiva do comitê da bacia hidrográfica do Rio Japaratuba em Sergipe/ Sheila Patrícia Santos Feitosa; orientador Ariovaldo Antônio Tadeu Lucas. – São Cristóvão, SE, 2019. 75 f.: il.

Dissertação (mestrado em Recursos Hídricos) – Universidade Federal de Sergipe, 2019.

1. Recursos hídricos. 2. Água – Uso. 3. Bacias hidrográficas - Sergipe. 4. Japaratuba, Rio (SE). I. Lucas, Ariovaldo Antonio Tadeu, oriente. II. Título.

CDU 556.18 (813.7)

SHEILA PATRICIA SANTOS FEITOSA

CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS RELACIONADOS AOS RECURSOS HÍDRICOS NA PERSPECTIVA DO COMITÊ DA BACIA DO RIO JAPARATUBA EM SERGIPE.

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Sergipe, como parte das exigências do Programa de Pós Graduação em Recursos Hídricos, para obtenção do título de Mestre.

APROVADA em 31 de julho de 2019.

Prof. Dr. Marcus Aurelio Soares Cruz
EMBRAPA

Prof. Drª. Márcia Eliane Silva Carvalho
Departamento de Geografia – UFS

Prof.Drª. Laura Jane Gomes
Coorientadora
Departamento de Ciências Florestais – UFS

Prof. Dr. Ariovaldo Antonio Tadeu Lucas
Programa de Pós-Graduação em Recuros Hídricos – UFS
(Orientador)

SÃO CRISTÓVÃO

SERGIPE – BRASIL

Aos meus filhos Deborah, Samantha e Benjamin
aos meus pais Zélia e Edimilsom e toda família,
ao meu esposo Adailton e ao meu grande amigo
Joseilton in memoriam.

Dedico

AGRADECIMENTOS

É com grande satisfação que chego ao final desse ciclo. Como em todo trabalho de cunho acadêmico as dificuldades são imensas, mais no final tudo tem que dar certo. Agradeço muito as pessoas que diretamente participaram da construção desse trabalho. Agradeço ao meu Deus pela oportunidade de concluir este trabalho, mesmo nesta fase tão difícil da minha vida, poder conseguir essa conquista pessoal.

Ao meu querido amigo e orientador Ariovaldo Antonio Tadeu Lucas pela sua participação e colaboração grandiosa, orientando, sugerindo, e transmitindo conhecimentos indispensáveis à elaboração desta dissertação e, pela nobre contribuição à pesquisa no campo dos recursos hídricos aqui no estado.

Agradeço imensamente a minha amiga e Professora Drª. Laura Jane Gomes pela disposição, orientação e indispensável contribuição para a concretização desta dissertação.

Agradeço pela orientação e disponibilidade do professor Carlos Alexandre durante o estágio;

A diretoria do CBHJ na pessoa de Ângela Vieira e Rosa Cecília, pelas informações e disposição em colaborar com a pesquisa.

Agradeço muitíssimo a colaboração dos técnicos da SRH, antiga SEMARH na pessoa de João Carlos, João Paulo, Dr.Pedro Lessa, Dr.Ailton, Dona Fátima, Patrícia, Nicéia pela atenção disponibilização de dados e informações quando da realização desta pesquisa.

Agradeço a minha família pela compreensão nas minhas ausências principalmente ao meu esposo Adailton, agradeço a minha mãe Gizélia pela presença constante, pelo incentivo e por ter sido sempre meu porto seguro. Ás minhas irmãs Daniela Feitoza, Jéssica Feitoza e Elizabth Feitoza pela parceria e troca de ideias e apoio.

Agradeço também aos meus amigos, Marcus Lázaro, Mário Leo, Luiz Carlos, Erasmo, Jorge, Cynthia Maia, Herbert, Claudomir Tavares, e ao professor amigo Eloísio pela força, motivação pelas trocas de conhecimento. Ao coordenador do programa professor Inajá Francisco de Sousa, e Gregório Guirada Faccioli pela dedicação, comprometimento e por estar sempre acompanhando a evolução dos trabalhos acadêmicos a Natália Negro Monte pela presteza, atenção e apoio administrativo e a todos os professores do programa pelo apoio, pela atenção, pelas aulas ministradas durante o curso de mestrado. A CAPES pela oportunidade de bolsa, recurso essencial para a sustentabilidade da atividade de pesquisa acadêmica.

Sumário

LISTA DE FIGURAS 9
LISTA DE TABELAS 10
RESUMO 11
ABSTRACT 12
I. INTRODUÇÃO 13
2. REFERENCIAL TEÓRICO 15
2.1. POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS 15
2.2. CONFLITOS EM TORNO DOS RECURSOS HÍDRICOS 17
2.3. EXPERIÊNCIAS EXITOSAS DE MEDIAÇÃO DE CONFLITO PELO USO DA ÁGUA PROTAGONIZADO PELOS COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS. 21
2.4. CONTEXTUALIZAÇÃO DA POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS EM SERGIPE. 25
2.4.1 INSTITUCIONAL 25
2.4.2. INSTRUMENTOS DE GESTÃO 26
2.5. O COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JAPARATUBA (CBHJ) 29
3. METODOLOGIA 33
3.1. ÁREA DE ESTUDO 33
3.2 USOS DE ÁGUA E OCUPAÇÃO DA TERRA NA BACIA DO RIO JAPARATUBA 35
3.3. COLETA DE DADOS E ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES 39
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO 41
4.1 USOS DA ÁGUA DA BACIA DO RIO JAPARATUBA 41
4.2 ANÁLISES DA ATUAÇÃO DO CBHJ NO PERÍODO ESTUDADO 47
4.3.1 NÚMERO DE CONFLITOS REGISTRADOS POR ANO 48
4.3.2. IDENTIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS/CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS DO RIO JAPARATUBA 51
4.3.3. LOCAL DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS DA BACIA DO RIO JAPARATUBA. 61
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS 66
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 68
ANEXOS 74

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Integração do plano de bacias como demais instrumentos. 16
Figura 2. Número de famílias em situação de conflitos no Brasil. 20
Figura 3. Localização da Bacia do Rio Japaratuba. 33
Figura 4. Uso e ocupação do solo na Bacia do Rio Japaratuba. 38
Figura 5. Distribuição espacial das outorgas na bacia do Rio Japaratuba. 43
Figura 6. Volume de água outorgado por uso em números absolutos (A) e em porcentagens (B) na Bacia do Rio Japaratuba no período de 2001 a 2018. 43
Figura 7. Outorgas por tipo de manancial. 44
Figura 8. Quantidade de outorgas em análise na Bacia do Rio Japaratuba no período de 2001 a 2018. 45
Figura 9. Tipo de manancial demandado nas outorgas em análise. 46
Figura 10. Outorgas em análise por uso. 46
Figura 11. Denúncias realizadas por segmento do Comitê da Bacia do Rio Japaratuba no período de 2007-2017. 49
Figura 12. Lagoa do Sangradouro na Bacia Costeira 1. Em detalhe bomba de captação de água. 58
Figura 13. Distribuição espacial dos conflitos na Bacia do Rio Japaratuba. 62

A DE TABELAS

Tabela 1. Áreas das Unidades de Planejamento da Bacia Hidrográfica do Rio Japaratuba 34
Tabela 2. Números de usos da água outorgados na Bacia hidrográfica do Rio Japartauba. 41
Tabela 3. Empresas com maior número de pedidos de outorga na Bacia do Rio Japaratuba no Período de 2001 a 2018. 47
Tabela 4. Reuniões do CBHJ por ano no período de 2007 a 2017. 48

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Composição e funcionamento do SINGREH 17
Quadro 2. Sistematização dos conflitos na Bacia do Rio Japaratuba partir das atas de reuniões do Período de 2007 a 2017 53

RESUMO

O atual modelo de desenvolvimento tem causado pressão sobre os recursos hídricos e como consequência desencadeado diversos conflitos socioambientais. Levantar os usos da água na bacia e conhecer os conflitos é o primeiro passo na busca por negociação dentro dos espaços legítimos como os comitês de bacias hidrográficas, pois este fórum possui função de debater, negociar e arbitrar sobre os usos da água e seus conflitos na bacia hidrográfica com os diferentes agentes envolvidos na gestão da água. Assim esta pesquisa teve como objetivo geral: Analisar os conflitos relacionados aos recursos hídricos a partir da atuação do comitê na bacia hidrográfica do rio Japaratuba no período de 2007 a 2017. E os específicos: levantar os tipos de usos de água na bacia; tipificar os conflitos relacionados aos recursos hídricos identificados na bacia; identificar e classificar as partes envolvidas no conflito; construir um mapa dos conflitos ambientais a partir da perspectiva do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Japaratuba (CBHJ).
De forma geral, esta pesquisa analisa os usos de água na bacia do Rio Japaratuba em Sergipe e a atuação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Japaratuba (CBHJ) em relação ao tratamento dado as denúncias de conflitos. A análise foi feita tendo como base as atas de reuniões deste colegiado no período de 2007 a 2017. Os conflitos foram sistematizados de acordo com o tipo, natureza do conflito, município da bacia, segmento denunciantes e afetados, e para melhor visualização desses conflitos nos municípios da bacia, estes foram especializados em mapa temático, utilizando para isso instrumentos de geoprocessamento. Constatou-se que o abastecimento industrial é o uso que demandou mais outorgas de água. Os mananciais subterrâneos são os mais utilizados em 73% das outorga. Foram identificados doze (12) tipos de conflitos. Constatou-se que o CBHJ é bem estruturado, foi devidamente instituído, possui regimento interno, conta com instrumentos de gestão de recursos hídrico e em 2015 aprovou o plano de bacias, porém nota-se atuação política limitada, no sentido de discutir e encaminhar as denúncias de conflitos que resultem em efeito significativo, visto que os conflitos são os mesmos desde sua instituição, alguns deles denunciados ano após ano, mas sem solução viável aos atores envolvidos.

Palavras-chave: Gestão de recursos hídricos; Usos da água; Rio Japaratuba.

ABSTRACT

The current development model has caused pressure on water resources and as a consequence triggered several socio-environmental conflicts. Lifting water uses in the basin and knowing conflicts is the first step in the search for negotiation within legitimate spaces such as river basin committees, as this forum has the function of debating, negotiating and arbitrating on water uses and their conflicts in the watershed with the different agents involved in water management. This research aimed to analyze the conflicts related to water resources from the committee's performance in the Japaratuba River Watershed from 2007 to 2017. And the specific objectives: to raise the types of water uses in the basin; typify the conflicts related to the water resources identified in the basin; identify and classify the parties involved in the conflict; build a map of environmental conflicts from the perspective of the Japaratuba River Watershed Committee (JRWMC). In general, this research analyzes the uses of water in the Japaratuba River basin in Sergipe and the acting of the Japaratuba River Watershed Committee (JRWMC) in relation to the treatment given the conflict complaints. The analysis was based on the minutes of meetings of this collegiate from 2007 to 2017. The conflicts were systematized according to the type, nature of the conflict, municipality of the basin, whistleblower segment and affected, and for better visualization of these conflicts in the municipalities of the basin, these were specialized in thematic map, using to this geoprocessing instruments. It was found that industrial supply is the use that required more water grants. Underground springs are the most used in 73% of the grants. Twelve (12) types of conflicts were identified. It was found that the Japaratuba River Watershed Committee (JRWMC) is well structured, was properly established, has internal rules, has water resource management instruments and in 2015 approved the basin plan, but limited political action is noted, in order to discuss and forward complaints of conflicts that result in significant effect, since conflicts are the same since his institution, some of them denounced year after year, but without viable solution to the actors involved.

Keywords: Water resource management; Water uses; Japaratuba River.

I. INTRODUÇÃO

O atual modelo de consumo tem sido responsável pela crescente demanda por recursos naturais e principalmente por água, tendo como argumento o desenvolvimento econômico. Esse modelo predatório tem causado pressão sobre os recursos hídricos desencadeando como consequências diversos conflitos, pois, a distribuição da água no planeta não ocorre de forma proporcional ao contingente populacional regional, sendo assim um fator limitante para o desenvolvimento das espécies, dos povos e nações.

Com efeito, é alarmante o número dos diversos tipos de conflitos ocorridos nas bacias hidrográficas, o cenário das disputas, chamando atenção para as causas desses conflitos que podem estar atrelados à escassez, má gestão e apropriação da água para fins comerciais.

Buscando promover o debate das questões relacionadas aos recursos hídricos, principalmente na defesa dos múltiplos usos, é de suma importância à representação dos diversos atores sociais juntamente com os agentes governamentais, e instituições estabelecerem regras e procedimentos para tomada de decisão quanto às formas de uso da água, tendo-se a bacia hidrográfica como unidade de planejamento.

Assim em 1997 foi instituído no Brasil a Política Nacional de Recursos Hídricos, que institui os comitês de Bacias Hidrográficas - uma das principais inovações dessa lei - o qual consiste em um sistema administrativo composto por diversos órgãos e entidades nacionais e estaduais com representação do poder público, das comunidades e dos usuários dos recursos hídricos que são peças essenciais na tentativa de democratizar a participação na gestão das águas e seus diversos usos. Esses colegiados são espaços dinâmicos de representações, funcionando como um parlamento, no qual se negocia possíveis soluções para os problemas de usos das águas em instância primeira para dirimir os conflitos. Porém, devido às diferenças de condições políticas e econômicas, ainda não se configura uma realidade na defesa do acesso aos diferentes usos, uma garantia prevista na Política Nacional de Recursos Hídricos - PNRH (9.433/97), lei nacional que ordena todo o sistema. Os comitês foram idealizados para funcionar de forma autônoma, mas ainda não adquiriram esta autonomia, pois, são os recursos oriundos da cobrança pelo uso da água que proporcionará autonomia administrativa, política e financeira para que se desenvolvam sem depender dos governos dos estados (MORES; FADUL; CERQUEIRA, 2018).

A bacia do Rio Japaratuba de acordo com o Plano Estadual de Recurso Hídrico (SERGIPE, 2011) tem balanço hídrico deficitário o que demanda uma atenção ao uso do recurso hídrico, bem com o uso do solo que pode afetar a qualidade e a quantidade. Para que os conflitos

pelo uso da água não se intensifique há necessidade de um maior planejamento em relação ao uso e ocupação do solo, fiscalização do uso da água e uma atuação presente do comitê.

Para atender as demandas na bacia hidrográfica é preciso pensar nos processos ecológicos e relações sociais que ocorrem na mesma, pois fatores como a demanda para consumo humano, dessedentação de animais, irrigação, indústrias e diluição de efluentes provocam o aumento na demanda por água, que pode ocasionar um desiquilíbrio na dinâmica ecológico da bacia.

Com a escassez de projetos hidroambiental na bacia, os conflitos pelas águas tendem a aumentar, em virtude da estagnação da oferta e do crescimento da demanda, os conflitos pelo uso da água são sinais claros de que a bacia precisa de intervenção seja em relação à gestão, fiscalização, monitoramento e um manejo integrado.

Neste trabalho foram levantados os conflitos já evidenciados e discutidos pelo comitê da bacia hidrográfica, atuante desde 2007, buscou-se fazer uma análise de sua atuação com a finalidade de subsidiar informações em relação à temática e sensibilidade para discutir e propor negociações para tais conflitos, pois, conhecer e mapear esses conflitos são o primeiro passo para o inicio das negociações, o mapeamento dos conflitos não possui um viés apenas cartográfico, mas busca através do diagnóstico trazer à tona e dar visibilidade as questões ambientais na bacia e como essas estão sendo discutidas nos espaços legítimos como o CBHJ.

Assim esta pesquisa teve como objetivo geral: Analisar os conflitos relacionados aos recursos hídricos a partir da atuação do comitê na bacia hidrográfica do rio Japaratuba no período de 2007 a 2017. E os específicos: levantar os tipos de usos de água na bacia; tipificar os conflitos relacionados aos recursos hídricos identificados na bacia; identificar e classificar as partes envolvidas no conflito; construir um mapa dos conflitos ambientais a partir da perspectiva do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Japaratuba (CBHJ).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. POLÍTICA NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS

A partir da conferência de Estocolmo realizada em 1972 que alertou o mundo sobre os riscos trazidos ao meio ambiente por conta do modo agressivo de exploração dos recursos naturais pelo atual modelo de desenvolvimento, que políticas públicas voltadas à regulação e gestão dos recursos naturais se tornaram diretrizes para o arcabouço legal hoje existente no Brasil referente à sustentabilidade ambiental. Assim com a Constituição Federal de 1988, extingue-se o domínio privado da água, previsto no Código das Águas, tornando todos os corpos d'água de domínio público e gerido pelo estado.

No final da década de 1990 é instituída a lei nº 9.433/1997 dando abrangência ao Código das Águas de 1934, que centralizava as decisões sobre gestão de recursos na perspectiva do setor elétrico (apesar dos esforços aplicados com a nova lei das águas, ainda há certa prioridade deste uso em relação aos demais, principalmente na bacia do rio São Francisco) ao estabelecer como um dos seus fundamentos o respeito aos usos múltiplos e como prioridade o abastecimento humano e dessedentação animal em caso de escassez, a lei das águas deu outro passo importante tornando a gestão dos recursos hídricos democrática (ANA, 2017).

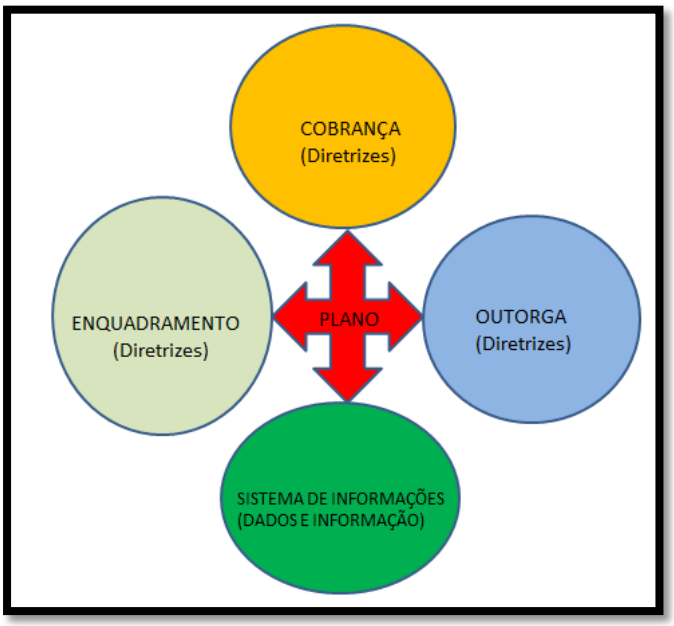
Em consonância com os princípios de participação popular no gerenciamento desse importante bem, a lei das águas representa um grande avanço na descentralização da gestão das águas no país. De acordo com a CETESB-Companhia Ambiental do estado de São Paulo, as principais normas federais que aborda o tema recursos hídricos são: o Decreto nº 24.643, de 10 de julho de 1934. Decreta o Código de Águas; Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997. Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Lei nº 9.984, de 17 de julho de 2000. Dispõe sobre a criação da Agência Nacional de Águas – ANA. Decreto nº 4.613, de 11 de março de 2003. Regulamenta o Conselho Nacional de Recursos Hídricos. Resolução CNRH nº 32, de 15 de outubro de 2003. Institui a Divisão Hidrográfica Nacional. Apesar disso ainda é grande o desafio de gestão compartilhada principalmente de articular as ações e informações entre os componentes do sistema.

Para Tucci et. al (2001, p. 89):

> A Política desdobra-se em: fundamentos, objetivos, diretrizes de ação e instrumentos. O legislador fixou, como diretrizes, a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental, a articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo e, mais especificamente, a integração da gestão das bacias hidrográficas com a dos sistemas estuarinos e zonas costeiras. Com essa decisão, sinalizou que a gestão de recursos hídricos somente será bem sucedida se levar em consideração as inter - relações existentes entre esses recursos e os demais recursos naturais.

Um dos aspectos mais importantes que norteiam as ações por parte dos tomadores de decisão que compõe o sistema são os instrumentos de gestão dos recursos hídricos (Figura 1). Estes são meios criados pela PNRH com a finalidade de planejamento e regulação visando os múltiplos usos das águas. Esses instrumentos segundo o artigo 5º da Lei 9.433/97 são: os Planos de Recursos Hídricos; o enquadramento dos corpos de água em classes, segundo os usos preponderantes da água; a outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; a cobrança pelo uso de recursos hídricos e o Sistema de Informações sobre Recursos Hídricos.

Figura 1. Integração do plano de bacias como demais instrumentos.



Fonte: (ANA, 2005. Adaptado).

Buscando a integração entre os componentes da Política Nacional das águas que consiste no conjunto de órgãos e colegiados (Quadro1) que concebe e implementa a Política Nacional das Águas, O SINGREH é composto pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH), Conselhos de Recursos Hídricos dos Estados e do Distrito Federal; Comitês de

Bacia Hidrográfica e órgãos dos poderes públicos federal, estaduais e municipais, cujas competências se relacionem com a gestão dos recursos hídricos (ANA, 2007).

Instituído pela Lei das Águas (lei nº 9.433/97), o papel principal do SINGREH é fazer a gestão dos usos da água de forma democrática e participativa e tem como principais objetivos:

- Coordenar a gestão integrada das águas;
- Arbitrar administrativamente os conflitos relacionados aos recursos hídricos;
- Planejar, regular e controlar o uso, bem como a recuperação dos corpos d'água;
- Promover a cobrança pelo uso da água.

Quadro 1. Composição e funcionamento do SINGREH

ÂMBITO	FORMULAÇÃO DA POLÍTICA		IMPLEMENTAÇÃO DOS INTRUMENTOS DE POLÍTICA	
	ORGANISMO DE BACIAS	ADMINISTRAÇÃO DIRETA	PODER OUTORGANTE	ENTIDADE DE BACIA
NACIONAL	CNRH	MMA	ANA	
	CBH			AGÊNCIA DE BACIA
ESTADUAL	CERH	SECRETARIA DE ESTADO	ENTIDADES ESTADUAIS	
	CBH			AGÊNCIA DE BACIA

Fonte: Agencia Nacional de Águas.

Dessa forma, o SINGREH funciona como uma rede de atores e agentes, cada um em sua esfera institucional implementando no que lhes cabe a política de recursos hídricos, e no caso específico do CBH, tem seu papel no gerenciamento e/ou resolução administrativa dos conflitos na bacia hidrográfica em relação aos usos da água.

2.2. CONFLITOS EM TORNO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Para Hoban (2001), o conflito é uma divergência natural, decorrente do convívio de pessoas ou de grupos que diferem em atitudes, crenças, valores ou necessidades. Conflitos podem ocorrer por diferenças de personalidade ou rivalidades passadas. Uma das causas de

conflito está na tentativa de negociação antes do momento oportuno, ou antes, de as informações necessárias estarem disponíveis.

No dicionário de Aurélio Buarque de Holanda Ferreira (1995), o termo conflito é definido como: Embate dos que lutam discussão acompanhada de injúrias e ameaças, desavença, guerra, luta combate e colisão.

Vieira (2008) define conflitos institucionais como aqueles relacionados com a estrutura institucional da gestão hídrica, podendo ser legais, políticos e organizacionais, incluindo-se entre eles: regras legais; planejamento; consulta e participação públicas; mecanismos de preços; estabelecimento de comitês de bacias, para servirem como plataformas de discussão dos problemas e das formas de planejamento; estabelecimento de autoridades, em nível de bacias, com poder de decisão em casos de conflitos.

De acordo com Ribeiro (1995), conflito ambiental deve envolver certas características como a existência de impacto direto ou indireto de determinadas atividades sócio econômicas levando a degradação ou ao desequilíbrio dos bens naturais.

Para a Comissão Pastoral da Terra (CPT) (2012), conflitos são as ações de resistência e enfrentamento que acontecem em diferentes contextos sociais no âmbito rural, envolvendo a luta pela terra, água, direitos e pelos meios de trabalho ou produção.

Estes conflitos acontecem entre classes sociais, entre os trabalhadores ou por causa da ausência ou má gestão de políticas públicas. É sabido que os conflitos ambientais surgem da ameaça à qualidade e da reprodução social das populações causadas por projetos que demandem recursos naturais comprometendo seu modo de vida, configurando-se dessa forma em um desafio político nos dias atuais principalmente devido à intensidade na relação demanda – escassez, principalmente por água.

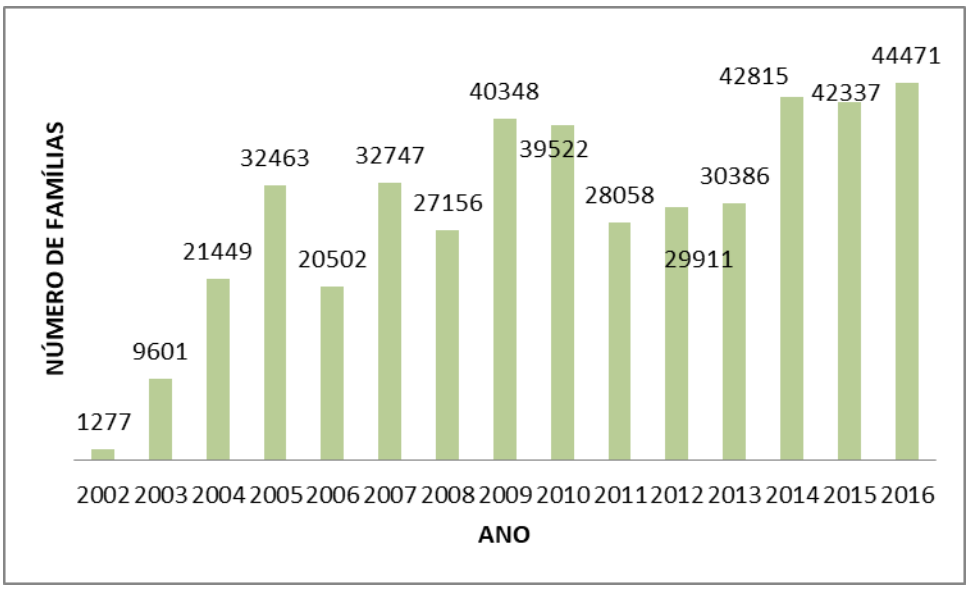
Nesse sentido surgem as lutas ambientais, que além dos objetivos de preservação ambiental possui um cunho político, pautadas como uma intervenção dos sujeitos residentes na bacia hidrográfica na busca por visibilidade e justiça ambiental. Em muitas construções da questão ambiental, a equação recurso-escassez coloca o controle e proteção de recursos como uma via principal de solução de problemas ambientais, porém a proteção ambiental pode ser uma solução um determinado conflito, mas pode ser justamente a causa de outros conflitos, dependendo de como essa política é negociada com as populações locais (IBASE, 1995), pois muitas vezes são medidas impostas sem a participação social e com pouca construção coletiva. Importante diferenciar aqui problemas ambientais de conflitos ambientais. Na ótica do problema, leva em consideração a sustentabilidade ambiental no sentido físico dos recursos ambientais, degradação e os impactos da degradação sobre o meio ambiente. Para além dos efeitos negativos

que determinada ação ou omissão cause ao meio, nos conflitos oriundos desses impactos, busca-se o aprofundamento das questões socioambientais e suas relação para a sustentabilidade física e política (IBASE, 1995).

No Brasil o manejo adequado das bacias hidrográficas está longe de ser uma realidade visto que a poluição, o desmatamento, e o desperdício nos diversos sistemas de usos geram grande impacto na disponibilidade, isso porque a gestão ambiental e territorial de uso e ocupação do solo não se configura ainda como uma efetiva política do estado Brasileiro. Esses problemas aliados às mudanças climáticas podem trazer respostas catastróficas e intensificar conflitos entre os diversos usuários de água e a manutenção dos ecossistemas. Os conflitos em torno da água não é um assunto recente, apesar de se intensificarem em todo o mundo, pois sempre fez parte da história dos povos.

Segundo Gleick (2003) os primeiros registros de conflitos de acesso água datam de 2500 a.C. e em sua maioria conflitos violentos. No Brasil apesar de contar com volumosas reservas de água os números de conflitos têm aumentado principalmente no campo e são notórias as disputas na arena socioambiental em torno da água, como mostra os estudos realizados pela Comissão Pastoral da Terra (CPT, 2016). O aumento dos conflitos pela água foi de 27% entre 2015 e 2016, atingindo 172 casos pelo país. Desde que começou a registrar os dados, em 2007, a CPT calcula um aumento de 97,7% em nove anos. O número de pessoas envolvidas nesses conflitos também aumentou vertiginosamente. Em 2007, foram 164 mil. Em 2016 esse número saltou para 222 mil, um acréscimo de 35,8% em nove anos. A Figura 2 expressa o aumento do número de famílias em situação de conflitos socioambientais no Brasil de acordo com dados da CPT. Para Santos (2014) a problemática dos conflitos socioambientais relacionados à água inclui dois elementos principais: a territorialidade dos fenômenos que se quer observar, que resultam da atuação dos diferentes agentes presentes no território face às formas sociais singulares de apropriação e utilização dos recursos do mesmo, que nem sempre se dará de forma igual; e a evolução que estes desdobramentos assumem ao longo do tempo, podendo produzir novos arranjos socioespaciais e institucionais.

Figura 2. Número de famílias em situação de conflitos no Brasil.



Fonte: Comissão Pastoral da terra, 2016.

Os conflitos apresentam tipologias diferentes, bem como estabelecem relações distintas entre os atores envolvidos, por diversas vezes cria uma alta assimetria de poderes, colocando-os em posições antagônicas de disputa e resistência pelo recurso ambiental e pelo território. Deste modo é quase impossível que esses conflitos e injustiças ambientais ganhem destaque, ou qualquer visibilidade diante da própria política ambiental que traz como forma de remediar os prejuízos causados com a tal modernização ambiental, a estratégia de mitigação e de compensação, que na maioria das vezes a aceitação dessas manobras é uma forma de legitimar a exploração ambiental, visto que nem sempre são obedecidas as normas ambientais e as compensações nem sempre contemplam ou "compensam" a modificação e impactos causados nos territórios e no modo de vida das comunidades (ZHOURI e SAMARA, 2013). Alguns pesquisadores têm se debruçado em analisar e contrapor projetos políticos intitulados como sustentáveis no que na prática, têm imposto uma parcela maior dos riscos e dos impactos ambientais apenas a população mais pobre, causando conflitos que se configurou como injustiça ambiental (ACSELRAD et al., 2009). Esse modelo de desenvolvimento através das políticas de estado visa beneficiar os interesses do capital, e para que estes não sejam afetados pelas políticas ambientais, ocorre-se a flexibilização da legislação ambiental para atender às necessidades da economia, pois alguns avanços que ocorreram nas políticas ambientais têm sido considerados como entraves ao desenvolvimento econômico. (LASCHEFSKI, 2011).

2.3. EXPERIÊNCIAS EXITOSAS DE MEDIAÇÃO DE CONFLITO PELO USO DA ÁGUA PROTAGONIZADO PELOS COMITÊS DE BACIAS HIDROGRÁFICAS.

> Para Maquiavel a verdadeira liberdade política somente é possível quando os humores antagônicos podem desafogar seus desejos mediante sua participação no espaço público dos debates e das decisões coletivas, o que pode ocorrer apenas num regime republicano. Para esclarecê-lo, procuramos demonstrar as características do conflito dos humores, de acordo com as quais o desejo dos grandes se confunde com um desejo de poder, enquanto o desejo do povo se associa à liberdade (WINTER, 2011).

Caso do Rio Zambumba afluente do Rio São Francisco

Os Comitês de Bacias Hidrográficas exercem um importante papel na promoção da gestão dos recursos hídricos. Sua atuação entre outras funções assegura o uso racional, a conservação e a arbitragem de conflitos pelo uso da água principalmente no cenário de crise hídrica que o Brasil vem enfrentando, por isso é de grande relevância o protagonismo dos CBHs na consolidação da multiplicidade do uso da água na bacia, priorizando sempre o abastecimento público (PEDROSA, 2017).

A Bacia Hidrográfica do rio São Francisco é composta por dezoito Comitês de Afluentes. Em 2015 o Comitê da Bacia Hidrográfica do Paramirim Santo Onofre (CBH PASO- principal afluente na margem direita do rio São Francisco) suscitou uma discussão dos impactos de um projeto de adutora fomentado pelo Governo do estado da Bahia sobre os recursos hídricos da bacia a partir do reservatório do "zabumbão" (Sistema Integrado de abastecimento de água de Boquira) de dominialidade Federal, construído pela Companhia de Desenvolvimento dos Vales dos Rios São Francisco e Parnaiba (CODEVASF).

O conflito do Zabumbão teve seu início após o anúncio do lançamento do edital de construção de uma adutora de água tratada partindo do Zabumbão para atender seis (06) municípios do Médio São Francisco onde fariam a capitação de mais 420 L/s para atender o projeto, o qual segundo o presidente do comitê da bacia Hidrográfica comprometeria a segurança hídrica do vale do Paramirim (CBHSF, 2015).

De acordo com o relato do presidente do CBH PASO no *site* oficial do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF), o CBH Paramirim Santo Onofre buscando

soluções para o conflito, realizou uma plenária para a discussão do problema. A plenária ocorreu em abril de 2015, que deliberou pela suspensão do edital de licitação da adutora no Zabumbão até decisão acerca do conflito no âmbito da Câmara Técnica Assuntos Institucionais e Legais (CETIL) do CBHSF. Com isso o CBH pediu apoio ao comitê do Rio São Francisco, o qual se reuniu através da Câmara Técnica Assuntos Institucionais e Legais (CETIL) e admitiu o conflito. Durante um processo de 12 meses foram feitas diversas reuniões e audiências públicas com o CBH Paramirim Santo Onofre, CBH São Francisco, Governo do estado da Bahia e outros atores envolvidos como sindicatos rurais e associação de irrigantes. De acordo com o relatório da reunião da comissão do procedimento de conflito de uso da CETIL/CBHSF, o presidente do CBH PASO através de ofício afirmou que:

> As informações sobre o projeto são incompatíveis e insubsistentes que o mesmo na forma como fora apresentado se faz impossível, em face do cenário hidrológico desfavorável da bacia, pois a mesma se localiza em região semiárida, e se caso o projeto seja concretizado agravará a crise hídrica, favorecendo a generalização de conflitos de proporções incontroláveis (CAIRES, 2015).

Neste sentido, o CBH PASO sugeriu que o mesmo fosse analisado pela Agencia Nacional de Águas (ANA). Em resposta ao ofício, a ANA emitiu parecer informando que: 1) Não havia pedido de outorga para o projeto (a ANA é a responsável pela emissão de outorga em recursos hídricos de dominialidade federal); 2) Não existe marco regulatório e que o mesmo é dependente dos usos estabelecidos nos Planos de Bacias do CBH PASO ou CBHSF; 3) que devem ser identificados os usuários situados a montante e a jusante do reservatório do Zabumbão; 4) que os usos devem ser identificados e regularizados e 5) que as informações devem ser repassadas a ANA a fim de se consolidar o balanço hídrico.

Ao final da celeuma, a CETIL alegou que o as reivindicações do comitê do Paramirim Santo Onofre são legitimas, recomendando ao governo do estado da Bahia a revisão do projeto da adutora de água tratada nos moldes da sustentabilidade da bacia. Atendendo ao acordo, o governo da Bahia acatou a solicitação e juntamente com a Agência Nacional de Águas elaborou um novo projeto no qual reduzia a captação das águas do Zabumbão em 90 L/s. De acordo com o presidente do comitê do Paramirim Santo Onofre, o novo projeto alternativo não ameaça a segurança hídrica da bacia.

O caso Malhador na Bacia Hidrográfica do Rio Sergipe

Na bacia Hidrográfica do Rio Sergipe especificamente no município de Malhador existe uma relação conflituosa entre os usos para abastecimento público e irrigação. De acordo com o IBGE (2010) O município de Malhador possui 12.618 habitantes é caracterizado por possuir micro, pequenas e médias propriedades onde se destaca os minifúndios. Essa característica fundiária possibilitou a produção da policultura, onde se cultiva além do algodão e cana-de-açúcar, se destaca na produção de banana, milho, mandioca, feijão, amendoim, inhame, além de verduras, cítricos e legumes. Historicamente a região da Bacia do Rio Sergipe têm casos de conflitos pelo uso da água. De acordo com Hora (2006), em pesquisa realizada na microbacia, foi constatado que esses conflitos ocorrem em áreas de preservação permanente através do processo histórico de ocupação dessas áreas protegidas por lei, frente à ausência de controle e fiscalização dos órgãos instituídos para tal fim. De acordo com a pesquisa a área que deveria estar coberta por mata nativa, tem sido a arena dos conflitos, sendo que 85,4% dessa região conflituosa estão ocupadas por pastagens, lavouras permanentes (8,8%), e lavouras temporárias (5,8%), corroborando com o pensamento de Acselrad (2005) o qual salienta que, na configuração dos conflitos os sujeitos constroem uma dimensão ambiental para suas lutas, as contradições do modo de apropriação da natureza e da produção do espaço são denunciadas com a demonstração das vítimas das injustiças ambientais que são excluídas do chamado “desenvolvimento” e que assume todo o ônus dele resultante.

No município de Malhador, o conflito se agravou com a severidade do período das secas, e, consequentemente, comprometimento dos níveis de vazões dos rios Mata verde e cajueiros dos veados principais mananciais da região. Além disso, de acordo com a companhia de abastecimento de Sergipe-DESO (2016), os mananciais são comprometidos por captações ilegais de água feitas por produtores rurais, que em sua maioria, não possuem outorga de uso prejudicando a distribuição de água para consumo humano para a população. Ainda segundo a DESO, a crise hídrica é a pior entre todos os municípios sergipanos. De acordo com o presidente do Comitê da bacia Hidrográfica do Rio Sergipe-CBHSE (2019) durante reunião para tratar sobre o conflito:

> Como o comitê é um organismo legítimo para administrar os conflitos em primeira instância e tem um papel de mediador, faz-se necessário esse debate junto aos membros do colegiado, sociedade civil, pequenos produtores rurais, os governos municipal e estadual e o setor produtivo, para juntos construir uma proposta viável para o conflito. No momento estamos avançando no diálogo para construir linhas de acordos

> favoráveis às partes e que garanta a sustentabilidade e segurança hídrica para os demais usos na bacia e o desenvolvimento das atividades socioeconômicas na região.

De acordo com Santos et.al. (2015) o papel do comitê é determinante no desdobramento dos conflitos socioambientais. Segundo os autores em pesquisa sobre a atuação do comitê do Rio Sergipe frente aos conflitos da bacia, desde a primeira vez que esse conflito foi mencionado, no ano de 2003, foram oito anos em que esporadicamente o mesmo foi discutido nas reuniões do comitê, o que segundo os autores demostra que, ainda que seja dado um encaminhamento ao conflito, por meio da implantação de políticas públicas, faz-se necessário que o colegiado continue rediscutindo, monitorando e registrando os desdobramentos em ata. Importante destacar que de acordo com Hora, Gomes e Ferreira (2007) esse conflito foi inicialmente denunciado ao Ministério público pela Associação de Trabalhadores Rurais de Malhador, no ano de 1996, antes mesmo da institucionalização do CBH Rio Sergipe. No caso desse conflito especificamente, uma estratégia adotada pelo Estado, pressionado pelo Ministério Público, foi à elaboração de um projeto de restauração da mata ciliar da Bacia do Riacho Cajueiros dos veados. Pois na época o conflito foi denunciado sob o viés ambiental, com o objetivo de solucionar problemas ambientais. Como os conflitos são dinâmicos e se ramificam por todas as dimensões, atualmente, além da degradação, o conflito alcançou níveis alarmantes, pois está faltando água, tanto para consumo humano como para outros usos a exemplo da irrigação.

Neste sentido, os conflitos pelo uso dos recursos hídricos nunca dependerão de ação única e pontual. Sempre exigirão uma integração de programas articulados, de médio e longo prazo, com ações de infraestrutura, capacitação, organização e mobilização social, parcerias e consórcios entre vários órgãos públicos e privados, a participação ativa e decisiva dos comitês de bacia hidrográfica, controle, fiscalização e monitoramento do uso dos recursos hídricos, a aplicação efetiva dos instrumentos da Lei 9.433/1997, com todos os seus fundamentos e diretrizes em pleno funcionamento (PEDROSA, 2017). Porém será através da cobrança pelo uso da água – um instrumento econômico e financeiro que através dos recursos arrecadados aplicados na bacia, visa à preservação da qualidade e quantidade de seus recursos hídricos - que o comitê terá autonomia através de sua agência de bacia, para realizar ações para mitigar impacto e preservar mananciais em situações de degradação.

Mas enquanto a cobrança não está em vigor na BH do Rio Sergipe, o CBH Rio Sergipe vem articulando e participando de oficinas visando informar a população sobre o tamanho do problema e buscar consenso entre as partes envolvidas por meio de debates e discussão com setores usuário e poder público. Diante do cenário mundial que atravessamos, com as mudanças

climáticas, é preciso também que se mude a tática. Não dá pra ficar somente na gestão da crise, é preciso investir em monitoramento para que situações como essas sejam evitadas. Precisa-se buscar trabalhar sob a ótica do que vivenciamos hoje, buscar um planejamento considerando a seca e a escassez, a população deve estar sempre informada sobre os cenários possíveis. A comunicação e transparência são imprescindíveis para que todos possam colaborar dentro de suas atribuições.

Os setores usuários de água devem se adaptar a nova realidade investindo em tecnologias que possibilitem a sustentabilidade de sua produção respeitando os limites ambientais estabelecidos. Porém de acordo com Ribeiro (1995), os conflitos são dinâmicos, assim como seus atores. No momento, o conflito acontece entre a empresa de saneamento que abastece a cidade e os irrigantes, mas caso a situação ambiental se agrave, é provável que outros atores se posicionem na luta mesmo que de forma transitória. Neste sentido, é importante que o CBH adote estratégias para viabilizar a gestão descentralizada e participativa, criando, por exemplo, câmaras consultivas como acontecem no CBH Rio São Francisco que através delas recebe demandas da sociedade. A criação desses espaços além de fortalecer o comitê enquanto espaço de discussão e deliberação sobre o destino das águas, pode ser uma forma de aproximar a população da gestão das águas na bacia, principalmente neste momento que ocorre o conflito, onde a cooperação e a colaboração de todos pode fazer a diferença na qualidade das decisões tomadas pelo comitê obedecendo a Política Estadual de Recursos Hídricos.

2.4. CONTEXTUALIZAÇÃO DA POLÍTICA ESTADUAL DE RECURSOS HÍDRICOS EM SERGIPE.

2.4.1 INSTITUCIONAL

Promulgada no mesmo ano da Política Nacional, a lei 3.870/97, que discorre sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos em Sergipe concretiza seu próprio sistema de gerenciamento, um marcante progresso jurídico, mas que ainda pouco tem avançado em termos de implementação dos instrumentos de gestão, mesmo já tendo muitos deles instituídos. Apesar disso Sergipe ainda se encontra em situação positiva no quesito gerenciamento em relação a outros estados da federação que não dispõem nem mesmo de um plano estadual de recursos hídricos. Segundo a Resolução nº 27/2015 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos o estado possui as seguintes bacias: Rio Vaza Barris, Rio Real, Rio Japaratuba, Rio Sergipe, Rio Piauí, Bacia Costeira do Sapucaia e Bacia Costeira Caueira Abais e Rio São Francisco, totalizando oito bacias hidrográficas. A Resolução nº13/2011 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos-

CONERH aprovou o Plano Estadual de Recursos Hídricos o qual estabelece a proposta, estudo e análise da divisão hidrográfica do estado de Sergipe em unidades de planejamento e em bacias hidrográficas, e a Resolução 27/2015 estabelece a divisão hidrográfica do estado visando a implementação da política estadual e o gerenciamento dos recursos hídricos.

Um dos objetivos da política estadual é o desenvolvimento sustentável e a garantia dos diversos usos da água como versa a política em seu artigo 2º:

> I. O asseguramento, a atual e as futuras gerações, da necessária disponibilidade de água, em padrões de qualidade adequados aos respectivos usos; II. A utilização racional e integrada de recursos hídricos, com vistas ao desenvolvimento sustentável; III. A prevenção e a defesa contra eventos hidrológicos críticos de origem natural ou decorrentes do uso inadequado dos recursos naturais.

Já em seu artigo 5º, a lei 3870/97 define os instrumentos de gestão da politica estadual de Recursos hídricos: O Plano Estadual de Recursos Hídricos; O Enquadramento dos Corpos de Águas em classes, segundo os usos preponderantes da água; O Fundo Estadual de Recursos Hídricos; A outorga dos direitos de uso de recursos hídricos; A cobrança pelo uso de recursos hídricos; e O Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos.

2.4.2. INSTRUMENTOS DE GESTÃO

Em relação aos instrumentos de gestão no estado já se encontra implantados: a outorga de direito de uso dos recursos hídricos; o plano estadual de recursos hídricos, o plano de três (03) bacias hidrográficas aprovados em 2015 (Bacia do Rio Japaratuba, Sergipe e Rio Piauí) (SERGIPE, 2015). O Plano da Bacia Hidrográfica do Rio Japaratuba, constitui-se como instrumento de planejamento de fundamental importância no gerenciamento dos recursos hídricos de uma bacia, pois permite a compreensão das suas especificidades e a busca de soluções conjuntas, sociedade e poder público, de modo consistente com as políticas econômicas e institucionais do estado (SERGIPE, 2015).

De acordo com o Plano de Bacias Hidrográficas (2015), O Sistema Estadual de Informações sobre recursos hídricos estão em constante complementação. Essas informações estão disponibilizadas em plataforma digital acessível aos usuários e toda população e podem ser encontradas no site oficial da SEMARH/SRH e no Atlas Digital de Informações dos Recursos Hídricos de Sergipe. A base de dados contém informações sobre infraestrutura hidráulica, hidrográfica, hidrogeologia, geologia, uso da terra, outorgas, usuários de água, informações obtidas através de detalhado levantamento de campo e da interpretação de imagens orbitais do satélite SPOT, através de ferramentas de geotecnologias. Esse sistema de informação dá suporte ao Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos, aos demais instrumentos da

Política Estadual de Recursos Hídricos bem como norteia e integra as ações de gestão de recursos hídricos no Estado. A lei 3870/97 em sua seção VI versa sobre como se dará o sistema de informação:

> O Sistema Estadual de Informações sobre Recursos Hídricos é formado pela coleta, tratamento, armazenamento e recuperação de informações sobre recursos hídricos e fatores intervenientes em sua gestão. Os dados gerados pelos órgãos integrantes do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos serão incorporados ao Sistema Estadual de Informações. (SERGIPE, 1997).

De acordo com o artigo 29, são princípios básicos para o funcionamento do Sistema Estadual de Informações sobre os Recursos Hídricos: I. Descentralização da obtenção e produção de dados e informações; II. Coordenação unificada do sistema; e III. Acesso aos dados e informações garantido a toda a sociedade.

O enquadramento dos corpos hídricos ainda não é uma realidade nas bacias do estado, porém a bacia do Rio Sergipe se encontra em fase de elaboração. O enquadramento dos corpos de água é um dos principais instrumentos da Política de Recursos Hídricos, sendo de extrema importância para a melhoria da qualidade da água. A decisão sobre o enquadramento dos corpos de água é de caráter local, ou seja, deve ser tomada no âmbito do Sistema Nacional de Gerenciamento dos Recursos Hídricos (SINGREH) da bacia hidrográfica, com participação efetiva dos Comitês de bacias Hidrográficas, que deverão aprovar o enquadramento (SEMARH, 2018a).

A cobrança pelo uso da água no estado encontra-se em fase de estudo, ou seja, ainda não há cobrança pelo uso da água em Sergipe, o que fragiliza o desempenho do gerenciamento territorial das bacias hidrográficas, pois a cobrança é um instrumento essencial para assegurar o desenvolvimento e a sustentabilidade do sistema, bem como a implantação dos outros instrumentos. No entanto, este deve ser um processo minucioso e democrático. A participação popular será decisiva para o sucesso desse instrumento de gestão, pois a sociedade precisa entender que sua concretização no estado não se trata de mais um imposto, e sim no fortalecimento da politica estadual de recursos hídricos.

Porém, o sucesso da implantação do instrumento de cobrança pelo uso implica na credibilidade institucional dos órgãos públicos que não vem desempenhando seu papel de forma efetiva, além da grave crise política em que o país se encontra aliado a precária fiscalização dos recursos públicos. A cobrança pelo uso de recursos hídricos, estabelecida como um dos instrumentos da Política Estadual de Recursos Hídricos, instituída pela Lei Estadual n.º 3.870/97, tem como objetivos: dar ao usuário uma indicação do real valor da água; incentivar o uso

racional da água; obter recursos financeiros para revitalizar as bacias hidrográficas do Estado (SERGIPE, 1997).

Outro fator importante para mencionar é que com os recursos advindos da cobrança proporcionará aos colegiados a independência financeira e autonomia decisória e de mecanismos descentralizados de gestão, que induzam os usuários das águas a comportamentos mais racionais em suas captações e lançamentos de cargas sobre os corpos hídricos e, também, que levem aos usuários irrigantes a comportamentos de uso mais racional da água no processo de produção agrícola coibindo dessa forma seu uso predatório (SEMARH, 2018b).

Dessa forma, a cobrança não se caracteriza como um imposto, mas uma remuneração pelo uso de um bem público, cujo preço é fixado a partir de um pacto entre os usuários da água, a sociedade civil e o poder público, no âmbito dos Comitês de Bacias Hidrográficas, a quem a legislação estadual estabelece a competência de pactuar e propor ao Conselho Estadual de Recursos Hídricos – CONERH os mecanismos e valores de cobrança a serem adotados de acordo com os usos (SEMARH, 2018).

Para evitar conflitos legais, a Política Estadual foi criada sob os mesmos, princípios e fundamentos da Política Nacional de Recursos Hídricos, quais sejam: considerando a bacia hidrográfica como a unidade territorial para a implementação de políticas públicas e atuação do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e trouxe consigo também o Fundo Estadual de Recursos Hídricos instrumento econômico que auxilia na proteção dos corpos hídricos do estado regulamentado pelo decreto nº 19.079, de 05 de setembro de 2000 (SERGIPE, 2004).

Para descentralizar a gestão dos recursos hídricos, - um dos princípios da política Nacional das águas - criou-se no âmbito estadual o Conselho Estadual de Recursos Hídricos-CONERH/SE, um órgão de coordenação, fiscalização e deliberação coletiva, e de caráter normativo através do Decreto nº 18.099, de 26 de maio de 1999, assim de acordo com a Lei 3870/97 integram o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos em Sergipe: o Conselho Estadual de Recursos Hídricos - CONERH; os Comitês de Bacia Hidrográfica; a Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (órgão gestor dos recursos hídricos no Estado, que tem seu funcionamento através da Superintendência de Recursos Hídricos); os órgãos dos poderes públicos federal, estadual e municipal, cujas competências se relacionem com a gestão de recursos hídricos; e as agências de água, que mesmo sendo uma prerrogativa da lei das águas ainda não se encontra instituída no Estado.

Na estrutura institucional a gestão de recursos hídricos de Sergipe, integra a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos que incorporou a Superintendência de Recursos

Hídricos (SRH), o Conselho Estadual de Recursos Hídricos (CONERH) e o Fundo Estadual de Recursos Hídricos (FUNERH) (SERGIPE, 2015).

A pesar de todos os esforços e de todo arcabouço normativo a estrutura organizacional do estado (que compõe o SINGREH) não apresenta condições de aplica-las, bem como fiscalizar seu cumprimento, tendo como exemplo o órgão gestor, este possui um quadro reduzido de funcionários, embora capacitados, o número não é suficiente, além disso, muitos não são efetivos, isso gera uma descontinuidade de ações, gerando insegurança e fragilidade institucional, ficando a gestão de recursos hídricos como uma política de governo, dessa forma impacta negativamente as resoluções dos conflitos na bacia hidrográfica.

2.5. O COMITÊ DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JAPARATUBA (CBHJ)

Atualmente no estado de Sergipe existe três Comitês de Bacia Hidrográfica em funcionamento (CBH) todos de domínio estadual: Rio Sergipe instituído em 2002, Rio Piauí instituído em 2005, Rio Japaratuba instituído em 2007. O Comitê de Bacia Hidrográfica é um dos principais órgãos operacionais do SINGREH, que atua na gestão democrática e participativa dos recursos hídricos existentes em determinada bacia hidrográfica.

Na composição dos comitês de bacia hidrográfica, a lei define o arranjo institucional tripartite, ou seja, formado por representantes do poder público nas três esferas da federação, sociedade civil e usuários. Estão aptos a participarem, na representação do poder público federal e estadual, secretarias e órgãos que têm relação direta ou indireta com o meio ambiente e recursos hídricos. Nos anexos 3 e 4 estão elencadas as entidades componentes do CBHJ no período estudado.

No poder público municipal, estão aptas representações do poder executivo e da câmara de vereadores. Na representação da sociedade civil, podem participar as instituições que apresente em seu estatuto atribuições vinculadas ao meio ambiente e aos recursos hídricos. No segmento de representação dos usuários da água bruta, participam àqueles que usam a água em seus processos produtivos, sejam para irrigação, no abastecimento público, na indústria, na pesca e navegação.

O Comitê da Bacia do rio Japaratuba foi instituído através do Decreto Estadual 24.650/2007, sendo constituído por três segmentos: Poder público, sociedade civil e usuários de água bruta, de composição paritária com oito membros cada. No total, considerando titulares e suplentes, o Comitê tem uma composição de 48 membros, e suas deliberações dependem da aprovação de no mínimo dois terços destes (SERGIPE, 2002a).

O comitê é dirigido por um Presidente, um Secretário Geral e um Secretário Executivo como prevê a Lei Estadual nº 3.870/97, no seu artigo. 40, referente à composição dos comitês pelos representantes de todos interessados na gestão e uso dos recursos hídricos (SERGIPE, 1997).

Segundo Matos (2015, pág.153) ao analisar os comitês de bacias do estado de Sergipe constatou-se que "Os comitês têm uma influência muito limitada na concretização das ações em favor da sustentabilidade dos recursos hídricos, embora sua institucionalização seja percebida pelos seus membros como positiva, pois mesmo limitados, os comitês representam um avanço na política, uma vez que proporciona a discussão e o conhecimento sobre os principais problemas das bacias". Esses colegiados podem ser caracterizados como um fórum em que um grupo de pessoas se reúne para discutir sobre um interesse comum – o uso d'água na bacia, ou seja, é um órgão colegiado da gestão de recursos hídricos, com atribuições de caráter normativo, consultivo e deliberativo e integra o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos (ANA, 2012).

Os comitês devem integrar as ações de todos os governos no âmbito dos municípios, do estado e da união visando garantir a utilização racional e sustentável dos recursos hídricos. Para isso são compostos por representantes de órgãos e entidades públicas com interesses na gestão, oferta, controle e proteção e uso dos recursos hídricos, bem como representantes dos municípios contidos na Bacia Hidrográfica correspondente, dos usuários das águas e representantes da Sociedade Civil com ações na área de recursos hídricos, através de suas entidades associativas (ANA, 2012).

Enquanto colegiado defensor dos recursos hídricos a ele é atribuída algumas funções previstas na política estadual de recursos hídricos: promover o debate das questões de interesse da bacia hidrográfica, relacionadas aos recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes; arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos, acompanhar o processo de elaboração do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica e aprovar o mesmo, respeitando as diretrizes do Conselho Estadual de Recursos Hídricos; propor ao órgão gestor dos recursos hídricos do Estado à elaboração de um relatório anual sobre a situação dos recursos hídricos da Bacia Hidrográfica; aprovar e alterar o Regimento Interno considerando as normas legais vigentes; propor estudos de monitoramento dos recursos relacionados à questão hídrica, quais sejam: qualidade da água estoque de água subterrânea, proteção, preservação e recuperação dos recursos florestais e do meio ambiente que possam comprometer o uso múltiplo atual e futuro dos recursos hídricos.

Com diversas atribuições é praticamente impossível a sustentabilidade dos comitês sem uma agência de bacia, que funcionem como uma assessoria técnica-administrativa do comitê, que é o caso dos comitês do estado de Sergipe. O fato do Comitê não dispor de um acompanhamento técnico-administrativo advindo de uma agência de bacia ou agência de água, o qual entre outros daria mais visibilidade as ações, além de direcioná-las de forma que atendesse as demandas dos setores e comunidade da bacia hidrográfica sob sua tutela facilitando a condução de uma gestão ambiental transparente, participativa e efetiva.

Desta forma, a limitação dos instrumentos que tornariam possível a promoção de uma governança legítima neste território, contribui para a manipulação das decisões por aqueles que detêm os conhecimentos técnico-científicos, além disso, as decisões tomadas pelo comitê nem sempre são respeitadas e os poderes a ele atribuídos muitas vezes são ignorados ou desconhecidos pelos órgãos gestores, como mencionado por Abers e Jorge, (2005): É possível constatar que as leis de água dão aos comitês poucos poderes concretos.

A cobrança, competência vista por muitos como da maior importância para os comitês, ainda não foi implementada. Com algumas exceções específicas a determinados estados, os outros poderes dos comitês tendem a ser pouco tangíveis, como é o caso da aprovação dos planos de recursos hídricos da bacia, pois esses têm implicações políticas ambíguas quando se leva em conta que o poder público tem frequentemente ignorado planos deste tipo tornando – se mera conveniência ou cumprimento de legislação (ABERS e JORGE, 2005).

Mas sem dúvida este modelo de gestão democrática e participativa mesmo com tantos gargalos dá oportunidade de uma interface com todos os integrantes (através de representações) do sistema, inclusive poderá dar voz ao povo da bacia.

Castro (2007, pág.112) indaga sobre como se dá a efetiva participação social prevista na política de recursos hídricos:

> Como são divulgados ao grande público os riscos associados com a gestão das águas? Como os cidadãos participam no processo (de governança democrática)? Quais mecanismos estão disponíveis para eles participarem? Como as metas sociais informam a política de águas identificada? Quais fins e valores são priorizados nestas metas? Quais meios são escolhidos para alcançar estes fins e valores? [...] Quem toma as decisões? Quais atores estas decisões pretendem beneficiar? Quais são os mecanismos de controle democrático que existem para monitorar os tomadores de decisão e os responsáveis pela implantação da política de águas?

Uma característica dessa nova forma democrática de gerir as águas da bacia é o modo como se enfatizam os atores que estão envolvidos no uso e na gestão dos recursos hídricos, a

maneira como se dão as relações de forças que configuram uma dada situação de acesso ou não aos recursos naturais (IBASE, 1995).

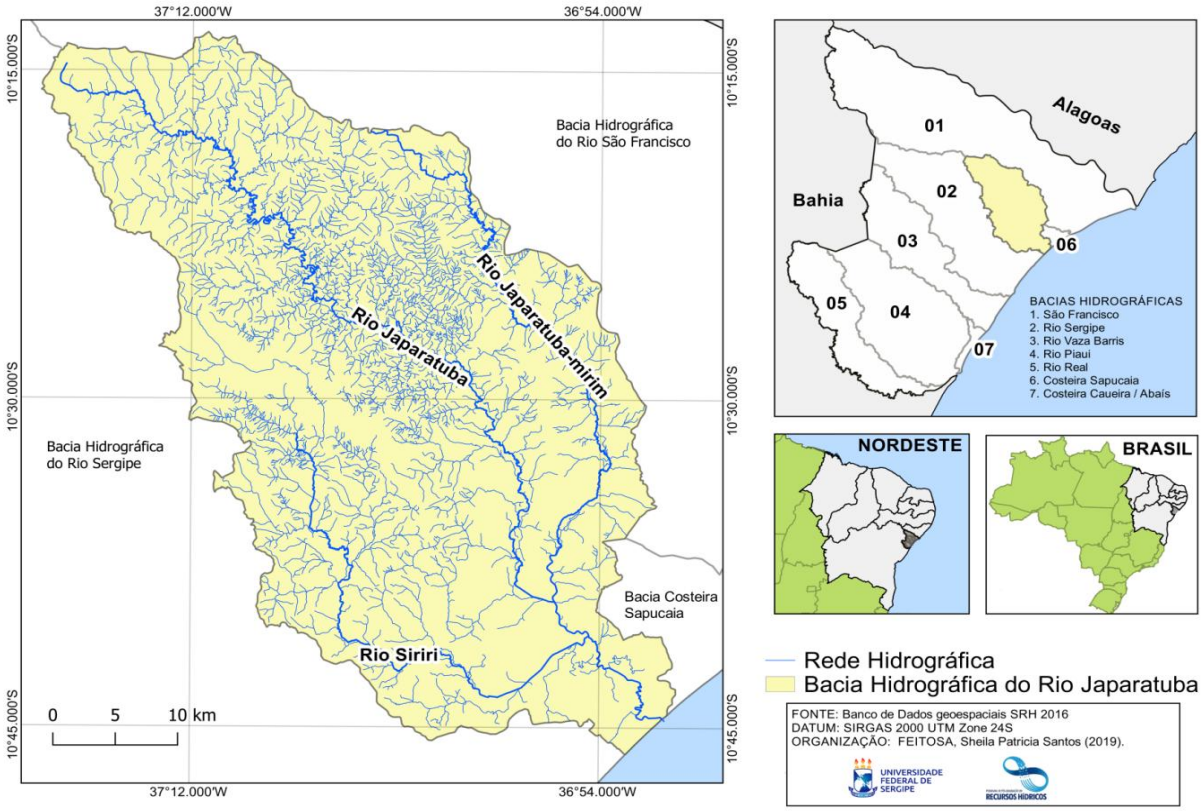
Quando há disputa entre sentidos atribuídos à natureza por determinados grupos com posições sociais desiguais, os impactos indesejáveis que comprometem a coexistência entre distintas práticas socioespaciais estimulam a organização de membros de grupos sociais atingidos contra a atividade que os gera (ACSELRAD, 2004). Segundo o mesmo autor, nessas disputas em que diferentes atores sociais ambientalizam seus discursos, ações coletivas são esboçadas na constituição de conflitos sociais incidentes sobre esses novos objetos, seja questionando os padrões técnicos de apropriação do território e seus recursos, seja contestando a distribuição de poder sobre eles.

3. METODOLOGIA

3.1. ÁREA DE ESTUDO

A bacia do Rio Japaratuba (Figura 3) está localizada entre as coordenadas geográficas 37^{o} 19’ O, 10^{o} 13’ S e 36^{o} 47’ O, 10^{o} 47’S. É a menor bacia hidrográfica do estado que possui comitê, seu rio principal nasce e desagua no estado de Sergipe. Localizada na costa leste do estado, a bacia hidrográfica é constituída pelo rio Japaratuba e tem como principais afluentes: os rios Japaratuba Mirim, Lagartixo, Siriri, Cancelo e Riacho do Prata. O rio Japaratuba tem aproximadamente 113,21 km de extensão (SERGIPE, 2015).

Figura 3. Localização da Bacia do Rio Japaratuba.



Organizado pelo autor.

Segundo a Agência Nacional de Águas a bacia hidrográfica é a região compreendida por um território e por diversos cursos d’água. A precipitação que cai no território da bacia, parte escoa pela superfície e parte infiltra no solo. Sendo que água superficial escoa até um curso de água ou um sistema conectado de cursos d’água afluentes; essas águas, normalmente, são descarregadas por meio de uma única foz localizada no ponto mais baixo da região. Da parte infiltrada, uma parcela escoa para os leitos dos rios, outra parcela é evaporada por meio da

transpiração da vegetação e outra é armazenada no subsolo compondo os aquíferos subterrâneos. A bacia hidrográfica do Rio Japaratuba é formada pelo rio Japaratuba, drenagem principal, que se divide em alto Japaratuba e baixo Japaratuba, o rio Siriri afluente pela margem direita e o Japaratuba Mirim pela margem esquerda. (SEMARH, 2015). As Unidades de Planejamentos da bacia e suas respectivas áreas são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1. Áreas das Unidades de Planejamento da Bacia Hidrográfica do Rio Japaratuba

ID	UNIDADE DE PLANEJAMENTO	ÁREA (Km²)
1	Alto Japaratuba	573,70
2	Baixo Japaratuba	344,91
3	Siriri	433,85
4	Japaratuba Mirim	321,78
	Total	1.674,24

Fonte: Atlas SEMARH, 2012.

Desde o início de sua colonização, o território da bacia hidrográfica vem sendo palco de intensa atividade econômica com a extração mineral, criação de gado e produção de cana-de-açúcar, atividades precursoras de irreversíveis transformações da paisagem, do meio natural e nas formas sociais de apropriação do território. Segundo o plano da bacia hidrográfica do rio Japaratuba realizado em 2015, foram identificadas as seguintes classes atuais do uso e ocupação do solo pastos de gramíneas (50,96%); Terra estéril (0,45%); terras alagáveis (8,24%); pastos de arbustos (5,34%); terra agrícola/cana-de-açúcar (10,08%); terra agrícola/outras culturas (12,49%); solo construído (1,05%) corpos d'água. (0,09%); florestas (11,10%). Possui uma área de 1.674,24 km², equivalente a 7,65% do território estadual e abrange dezoito municípios, onde quatro estão totalmente inseridos: Capela, Carmópolis, Cumbe e General Maynard e parcialmente quatorze municípios: Aquidabã, Barra dos Coqueiros, Divina Pastora, Feira Nova, Graccho Cardoso, Maruim, Malhada dos Bois, Muribeca, Nossa Senhora das Dores, Rosário do Catete, Santo Amaro das Brotas, Siriri, Pirambu e Japaratuba (SEMARH, 2013).

Segundo o (IBGE, 2010) a população inserida na bacia é de 119.777 habitantes, sendo que a população urbana com 78.549 habitantes e a população rural com 41.228 habitantes, equivalente a aproximadamente 5,2% do total do estado (2.288.116 habitantes).

Essa bacia possui uma importância estratégica para o estado de Sergipe, pois abriga o maior campo petrolífero terrestre do país, o campo de Carmópolis, com mais de 150 km^2 e 1.200 poços, que faz uso da porção inferior do rio Japaratuba para o despejo das águas residuárias do

processo de exploração, causando alterações significativas na biota do rio, resultado da presença de metais na água e nos sedimentos (EMBRAPA, 2012). A área de pastagem é também uma característica da bacia, o qual possui mais de 50% da ocupação do solo:

> Outra atividade de destaque na economia da bacia é a pecuária, que segundo o censo agropecuário do IBGE ano 2006, as áreas utilizadas para pastagem na bacia são superiores a 70% do total da área produtiva. Essas áreas de pastagem são utilizadas na criação de animais para produção bovina de leite e carne. (SEMARH, 2015).

O curso d'água principal é o rio Japaratuba que tem sua nascente na Serra da Boa Vista na divisa entre os municípios de Feira Nova e Graccho Cardoso e deságua no Oceano Atlântico, no município de Pirambu.

Apesar de ser considerada a menor bacia do estado, é uma porção territorial de intenso uso de seus recursos hídricos, mesmo apresentando déficit principalmente das suas águas superficiais.

Na nascente, por sofrer influência do clima semiárido, o rio é intermitente, à medida que avança em direção ao litoral, forma uma planície aluvial, onde se produz o cultivo da cana-de-açúcar. (SERGIPE, 2013).

3.2 USOS DE ÁGUA E OCUPAÇÃO DA TERRA NA BACIA DO RIO JAPARATUBA

Os diversos usos da água é uma garantia prevista em lei, na Política Nacional de Recursos Hídricos (9.433/97), enquanto gestor exclusivo dos recursos hídricos, o estado tem como prerrogativa outorgar os usuários.

Segundo Carrera-Fernandez e Garrido (2002), a tradição brasileira no uso múltiplo dos recursos hídricos vem desde o início do século XX, quando começou o ciclo da industrialização do país e instituída pelo código das águas e na atual Política Nacional de Recursos Hídrico. Os usos da água podem ser classificados em consuntivos e não-consuntivos. Usos consuntivos da água são aqueles que a retiram de seus mananciais, através de captações ou derivações, e apenas parte dela retorna a suas fontes de origem. Entre os usos consuntivos, destacam-se os destinados ao abastecimento humano, abastecimento industrial e irrigação. Grande consumidora de água, as indústrias realizam a captação diretamente dos rios localizados próximos dos centros industriais ou através de poços profundos. Destaca-se ainda a captação de água para o abastecimento humano, quando grandes quantidades desta são retiradas dos mananciais.

Estas retiradas são realizadas pelas Companhias de abastecimento, sejam estatais ou sistemas municipais autônomos. Também dentre os maiores usuários destaca-se a irrigação que nem sempre se utiliza das melhores técnicas para aumentar a eficiência do uso de água e energia.

Determinados usos dos recursos hídricos fazem com que parte da água que é utilizada não retorne ao corpo d'água do qual foi retirada, como a irrigação (parte da água fornecida é retirada para a constituição da vegetação ou sofre a evapotranspiração), o abastecimento urbano (existe perda de água no sistema de distribuição), e o abastecimento industrial (perdas no sistema de distribuição ou incorporação da água ao produto manufaturado). Esses usos consuntivos conflitam com quaisquer outros usos em função da retirada da água que provoca no corpo d'água (BRAGA et al., 2005).

Os usos não-consuntivos são aqueles em que utilizam a água em seus próprios mananciais sem haver necessidade de retirá-la ou, depois de captada, retorna integralmente aos seus mananciais. Entre os usos não-consuntivos destacam-se os destinados à geração de energia elétrica, navegação, recreação, pesca e assimilação de efluentes, ou seja, a água não é consumida durante seu uso (CARRERA-FERNANDEZ e GARRIDO, 2002).

Os principais usos da água na bacia são para atividades de exploração mineral, principalmente de petróleo/gás e potássio, abastecimento humano e irrigação, despejos de efluentes das atividades humanas, existem também os usos insignificantes que apesar de serem de pequena retirada, seu montante pode representar um valor expressivo para a bacia.

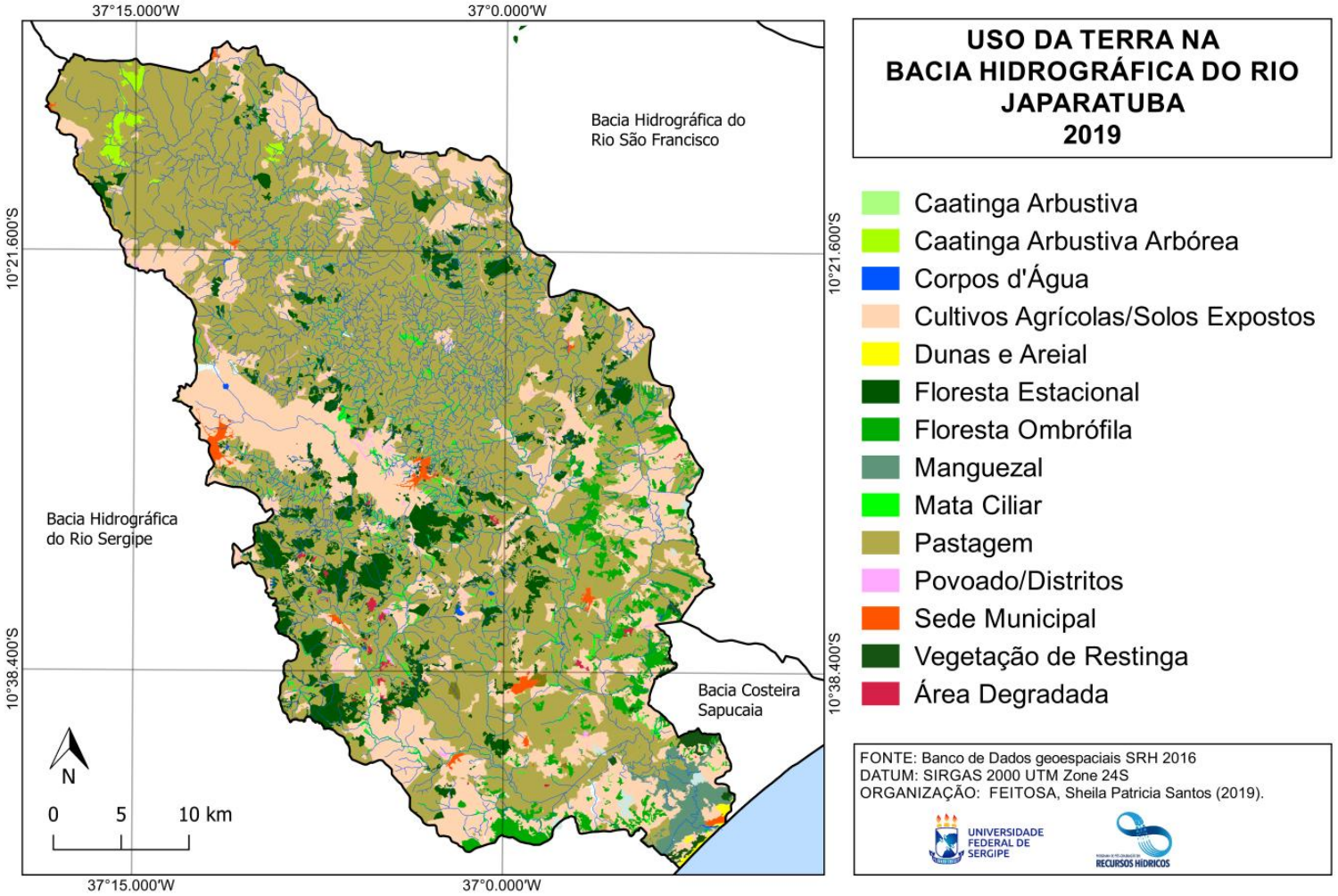
A exploração mineral, a grande área de pastagem e a expansão da cana-de-açúcar desperta certa preocupação no que se refere aos fatores de agressão ao meio ambiente, poucos são as ações incrementadas na bacia voltadas para os aspectos de preservação e conservação do ambiente visando nem mesmo a sustentabilidade econômica. Esse fator é dos mais relevantes a ser considerado no manejo de bacias hidrográficas, pois, dependendo do tipo de vegetação e das práticas exercidas pelo homem, a produção de água pode ser alterada de forma favorável ou prejudicial aos usuários da bacia (CICCO e FUJIETA, 1992). Na Figura 4, são apresentados os usos da terra na bacia hidrográfica do rio Japaratuba, o uso e ocupação do solo podem afetar a qualidade e a disponibilidade hídrica de uma bacia hidrográfica como a do Japaratuba que tem um uso intenso do solo. A análise do uso da terra atrelado ao planejamento e gestão visa compreender a dinâmica da região e estabelecer diretrizes de ocupação que garantam a qualidade de vida da população e a manutenção dos recursos naturais de forma sustentável. De acordo com ROSA (2007), o estudo do uso da terra e ocupação do solo consiste em buscar conhecimento de toda a sua utilização por parte do homem ou, quando não utilizado pelo homem, a caracterização

dos tipos de categorias de vegetação natural que reveste o solo, como também suas respectivas localizações.

Em relação ao uso da terra e da cobertura vegetal, as geotecnologias contribuem de modo expressivo para a eficiência e confiabilidade nas análises que envolvem os processos de degradação da vegetação natural, podendo assim auxiliar na fiscalização dos recursos florestais e no desenvolvimento de políticas que visem à conservação (LOUZADA, 2008). Inclusive a lei das águas (9433/97) tem como uma de suas diretrizes a integração da gestão de recursos hídricos com a gestão ambiental visando também à articulação da gestão de recursos hídricos com a do uso do solo, pois é notável a presença de pastagens no território da bacia, bem como de áreas agrícolas e solos expostos fruto do processo histórico do desenvolvimento econômico e da expansão urbana sobre as áreas protegidas como as Áreas de Proteção Permanente (APP).

As áreas degradadas identificadas no mapa variam em extensão e localizam-se próximo a centros urbanos e áreas de pastagens que caso não sejam áreas prioritárias para a conservação, podem ser destinadas a expansão urbana e enquanto a reposição florestal nas áreas de recargas dos mananciais e suas margens não se tornem realidade, é importante manter a vegetação nativa ainda existente, visando sua proteção em seus vários estágios de conservação. Na Figura 4 pode-se observar também que a presença de mata ciliar é bastante escassa. Isso mostra a fragilidade dos órgãos ambientais fiscalizadores em se fazer cumprir a legislação ambiental perante os donos das propriedades rurais, pois a região vem se tornando um cenário caótico de degradação da natureza através do desmatamento e uso excessivo de recursos naturais, principalmente a água.

Figura 4. Uso e ocupação do solo na Bacia do Rio Japaratuba.



Fonte: elaborado pelo autor.

3.3. COLETA DE DADOS E ANÁLISE DAS INFORMAÇÕES

Para a construção do trabalho foi feito uma análise dos usos da água na bacia e análise das atas do Comitê da bacia do Rio Japaratuba. No referencial teórico utilizou-se referências que tivessem como temática a região da bacia, tais como: teses, dissertações, artigos, documentos e o próprio Plano de Bacia. Para levantar os usos da água na bacia do Rio Japaratuba, utilizou-se de dados de outorga fornecido pela Superintendência de Recursos Hídricos (SRH) no período de 2001 a 2018. Foram analisadas as finalidades dos usos da água na bacia, número de outorgas expedidas, volume outorgado por uso e outorgas por tipo de manancial, os dados foram expresso em gráficos e tabelas.

Conforme proposto por Gil (2010), a pesquisa é considerada como documental, pois baseou-se em documentos oficiais, pesquisas que abordam o tema e documentos oficiais dos órgãos públicos oficiais, bem como informações contidas nas atas das reuniões do Comitê quanto em seu regimento interno, e outros documentos relacionados como dados de outorga. Foi realizada uma análise da atuação deste colegiado no que se refere a denuncia e tratamento dos conflitos socioambientais de ocorrência na região da bacia, para isso utilizou-se das atas das reuniões do Plenário e das Câmaras Técnicas do Comitê do Japaratuba e documentos do acervo histórico do período de 2007 a 2017. A obtenção das atas foi feita através do banco de dados da Superintendência de Recursos Hídricos (SRH) da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos (SEMARH) de Sergipe, disponível também na internet por meio do qual foram adquiridas todas as atas disponíveis do período em questão. Os dados encontrados nas atas do CBHJ foram organizados e sistematizados de acordo com as informações gerais da atuação do Comitê no período estudado de 2007 a 2017.

Assim foram levantados: o número de reuniões realizadas por ano, o número de conflitos denunciados por ano e a sistematização desses conflitos, a participação dos segmentos constituintes do Comitê nestas denúncias e o tratamento que foi dado por parte do colegiado a estas questões, por meio dos encaminhamentos relatados nas atas. Os resultados foram agrupados em gráficos e tabelas e apresentados em porcentagens. Para a sistematização dos conflitos registrados nas atas foi definido algumas características gerais desses conflitos, baseado em alguns autores, Gleick (2000); Pinheiro (2002) e Silveira (2010) determinando em classes, conforme descrição apresentada a seguir:

Tipo de conflito: Foi classificado de acordo com o objeto causador do conflito. Como o desmatamento, Barramento de curso d'água.

Natureza do conflito: Foi classificado em:

- C*onflitos entre Usos:* Quando a escassez da qualidade ou quantidade é o principal elemento para a disputa, ou ocorre o confronto entre demanda e disponibilidade.
- *Conflitos causados pelos impactos aos recursos hídricos*: Por atividades que degradem os recursos naturais ou má gestão.
- ***C****onflitos causados pelo controle sobre os Recursos Hídricos ou do território:* Controle do acesso ou vazão, por meio de construções, ou obras hidráulicas públicas ou privadas ou outros meios;

Local do conflito: Comunidade ou município da Bacia;

Denunciante: Sociedade Civil, Usuários de água, Poder Público.

Responsável: agente causador do conflito;

Afetados: comunidade ou classe afetada diretamente.

Para melhor representação dos conflitos registrados nas atas do CBHJ, foi elaborado um mapa temático utilizando a metodologia proposta por Rodrigues, (2011) transferindo as informações para o formato *shape file* georreferenciadas utilizando software QGIS versão 2.14 e Atlas Digital de Sergipe versão 2015. A base utilizada foi uma imagem disponibilizada do Google Earth, imagens de alta resolução espacial de forma gratuita. Foi utilizado o sistema de referencia UTM, Zona 24S. O mapeamento dos conflitos não possui um viés apenas cartográfico, mas busca através do diagnóstico trazer a tona e dar visibilidade às questões ambientais na bacia e como essas estão sendo discutidas nos espaços legítimos como o CBHJ.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 USOS DA ÁGUA DA BACIA DO RIO JAPARATUBA

Com base nos dados sobre os usos outorgados na bacia obtidos através da superintendência de recursos hídricos de Sergipe no período de 2001 a 2018, as outorgas estão divididas em cinco tipos de uso, a saber: Abastecimento público, aquicultura, irrigação, abastecimento industrial e outros usos. Foram contabilizadas 99 outorgas (superficiais e subterrâneas) concedidas como mostra a Tabela 2. A distribuição dessas outorgas para usos da água (Figura 5) concentram-se mais na área próxima do Litoral, na região do baixo Japaratuba.

Tabela 2. Números de usos da água outorgados na Bacia do Rio Japartauba.

Finalidade	% de outorgas
Abastecimento industrial	53
Irrigação	24
Abastecimento público	10
Aquicultura	08
Outros usos	5

Fonte: Dados da pesquisa.

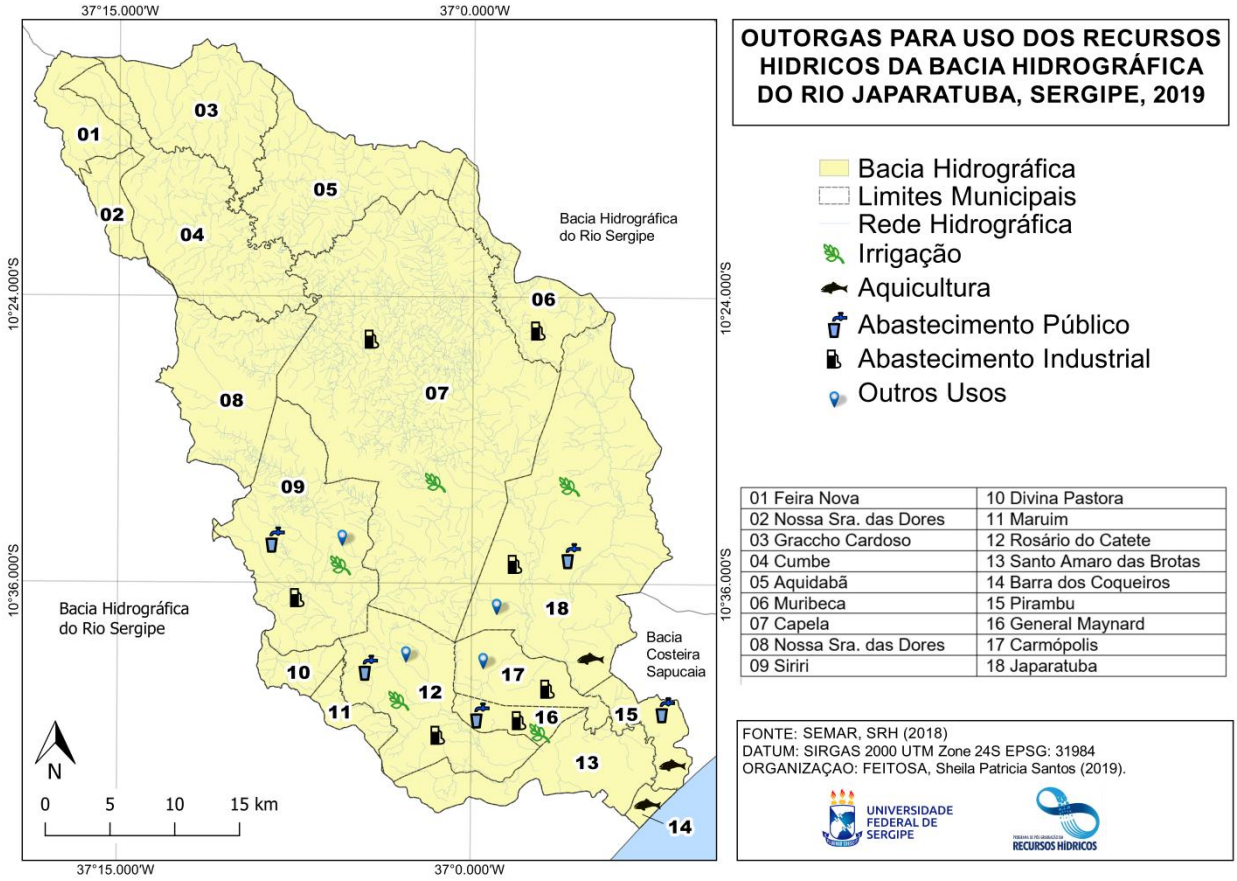
A concentração de outorgas na região litorânea (Figura 5) pode ter influência pela proximidade da capital Aracaju onde se encontra a sede do órgão ambiental fiscalizador o que permite uma fiscalização mais frequente a emissão do documento de autorização. Outro fator é que de acordo com o Plano da bacia (2015) a região do Baixo Japaratuba possui uma maior vazão superficial total disponível (1,77 $m^3 . s^{-1}$), influenciando instalações de indústrias, e plantios irrigados como os das agroindústrias Usina Campo Lindo, Destilaria Taquari, Usina Junco Novo que dentre suas atividades utilizam água para abastecimento industrial e irrigação de plantios de cana. Outras indústrias instaladas na região da bacia do rio Japaratuba são: a Petrobras, Vale, sabe alimentos, Incelt indústria de cerâmica e usina termelétrica Iolando leite.

Enquanto que a região do Alto Rio Japaratuba possui vazão disponível de 0,52 $m^3 . s^{-1}$, que compreendem municípios como Graccho Cardoso, Feira Nova e Cumbe, e parte de Capela, Aquidabã e Nossa Senhora das Dores.

Um dos principais usos na bacia é para o abastecimento industrial, pois corresponde a mais da metade do número de outorgas (53%) de uso da água na bacia, (Tabela 2) as indústrias outorgadas são basicamente: mineradoras, indústrias sucroalcooleiras, alimentos e bebidas, usina termelétrica, indústrias de cerâmicas e fertilizantes. Segundo levantamento da base de dados fornecida pela SRH, os volumes de água outorgado são maiores para o abastecimento industrial. Esse setor representa 56% (Figura 6) dos usos de água na bacia do Japaratuba apresentando uma captação anual de 27.178.814,50 (m^3/ano).

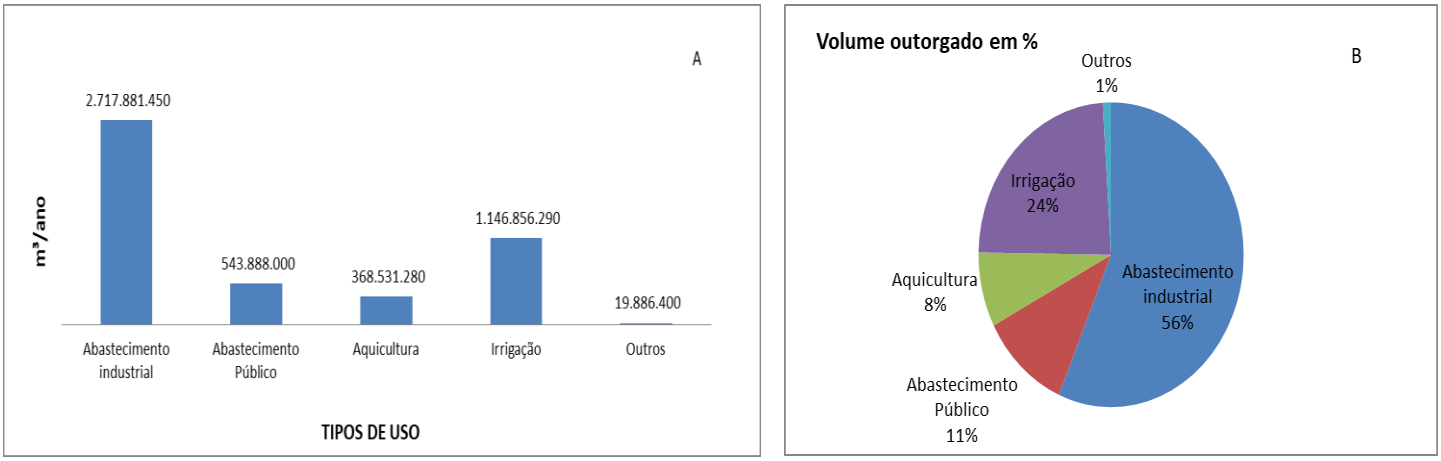
A irrigação segundo maior usuário de água na bacia quando utilizada de forma não planejada ocasiona prejuízos à natureza, podendo ocorrer o esgotamento dos recursos hídricos se o uso for indiscriminado e destruir os ecossistemas ribeirinhos (MELO e FEHR, 2010). A constatação dos autores demonstra a importância da outorga de uso da água pelo órgão responsável como instrumento de gestão dos recursos hídricos. Outros usos da água na bacia se dão também pelo lançamento de efluentes. Na bacia do Rio Japaratuba esse instrumento de gestão ainda não foi instituído, mas apesar de estar registrados na base de dados apenas quatro (04) registros de outorga, o lançamento de efluentes é um dos usos que mais causam impactos aos corpos hídricos como a degradação da qualidade da água.

Figura 5. Distribuição espacial das outorgas na bacia do Rio Japaratuba.



Fonte: dados da Pesquisa.

Figura 6. Volume de água outorgado por uso em números absolutos (A) e em porcentagens (B) na Bacia do Rio Japaratuba no período de 2001 a 2018.

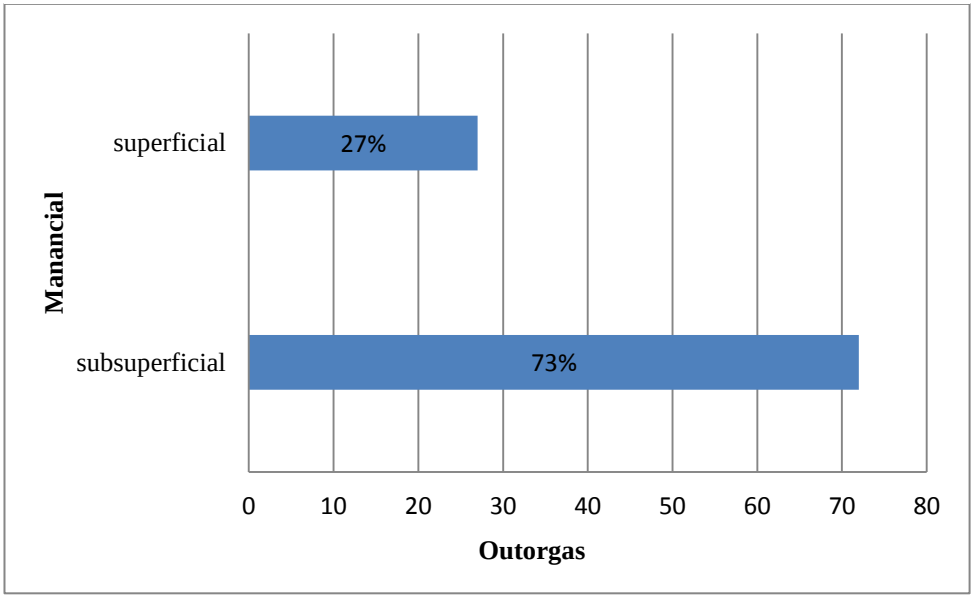


Fonte: SEMARH/SRH, 2019. (Elaborado pelo autor).

Foi identificado que os usos outorgados são provenientes, em sua maioria, (73%) de águas subterrâneas (Figura 7) o que pode ser preocupante, pois as águas subterrâneas são reservas estratégicas, porém devido a demanda crescente as águas subterrâneas são a alternativa apresentada, principalmente porque as águas superficiais da bacia além de não atender a demanda, sofrem rebaixamento dos seus níveis nos períodos seco. Neste sentido diante dos cenários de uso desses mananciais, faz-se necessário o devido monitoramento e realização de estudos sobre o potencial hídrico dos aquíferos da bacia hidrográfica e seu estágio de explotação, para garantir seu correto manejo e sustentabilidade tanto dos recursos hídricos como das atividades econômicas na região.

A exploração dos recursos hídricos da bacia do Rio Japaratuba deve considerar os múltiplos usos para evitar conflitos ou mitigar os conflitos potenciais entre os interesses dos usuários de água, visando como prioridade o abastecimento humano. Pois, os conflitos ambientais surgem quando este exploração do território trás consequências sociais e ambientais, para a população e grupos cujas formas de uso dependem, em alto grau, dos ritmos de regeneração natural do meio utilizado. (ZHOURI e LASCHEFSKI, 2010).

Figura 7. Outorgas por tipo de manancial.

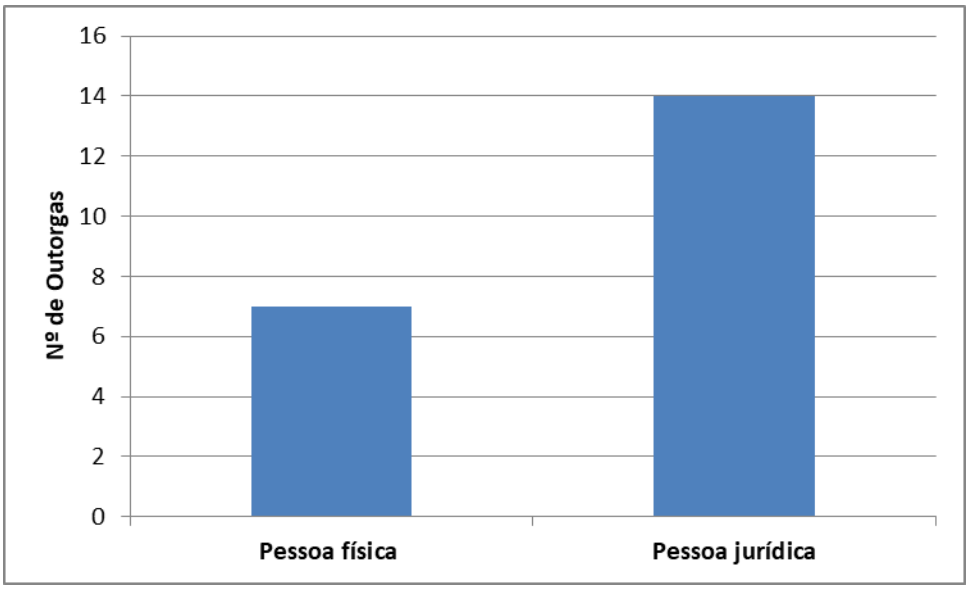


Fonte: SEMARH/SRH, 2019.

Apesar das diversas autorizações de uso e outras tantas sem a devida outorga, (principalmente devido à falta de fiscalização dos órgãos ambientais) consta nos dados

analisados no período de 2001 a 2018 que ainda há vinte e um (21) processos de outorga em análise, desses quatorzes (14) processos são solicitações de pessoas jurídicas e sete (07) de pessoas físicas, todos os pedidos encontram-se com alguma pendência ou em análise (Figura 8).

Figura 8. Quantidade de outorgas em análise na Bacia do Rio Japaratuba no período de 2001 a 2018.

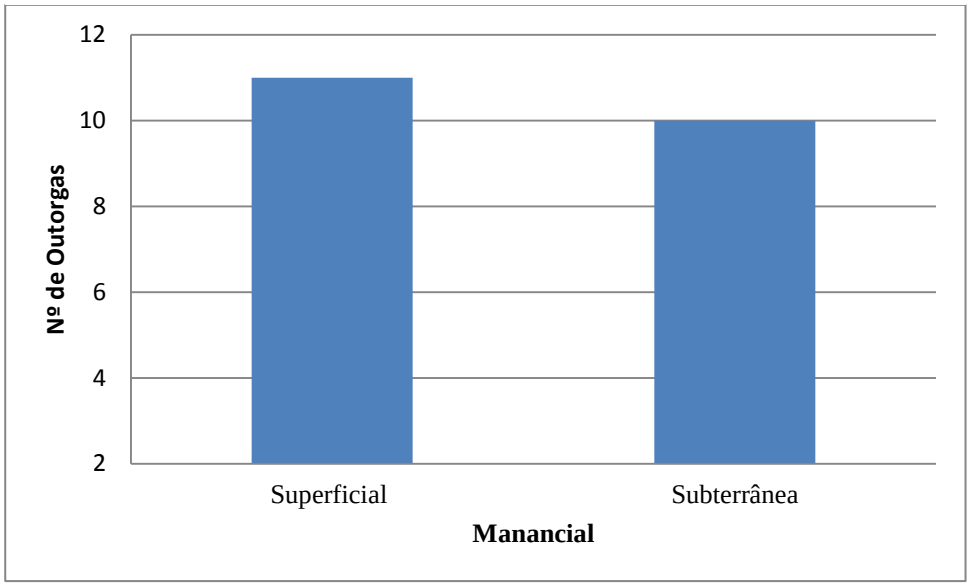


Fonte: SEMARH/SRH, 2019.

Os mananciais da bacia do rio Japaratuba sofrem constantes agressões como o desmatamento e poluição, além de serem demandados para os diversos usos econômicos. Essa afirmativa foi evidenciada por trabalhos realizados na bacia do rio Japaratuba por Lima (2013) e Rodrigues, (2012) onde constataram a presença de degradação como: desmatamento da mata ciliar; disposição inadequada de resíduos sólidos; poluição por esgoto doméstico e contaminação pelo uso inadequado de agrotóxicos, chorume, abatedouros e cemitérios; e para potencializar os impactos a população cresce de forma desordenada da mesma forma que se expande o setor imobiliário.

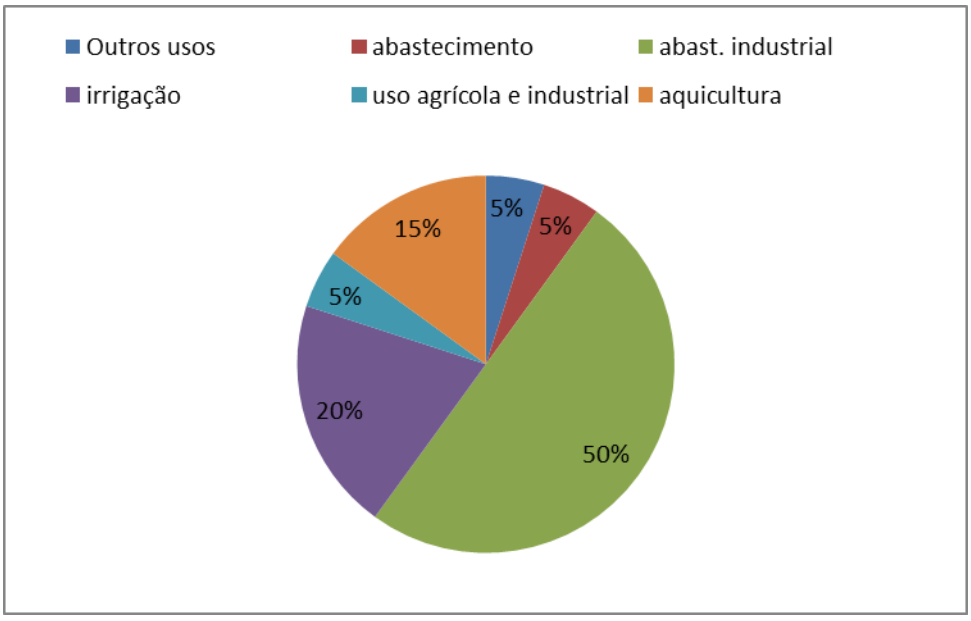
Na Figura 9 pode-se observar que as outorgas em análise em sua maioria são de mananciais superficiais, diferente das outorgas já concedidas (Figura7). Essas novas solicitações que se encontram em análise serão para atender a demanda de atividades como: extração mineral, atividades agrícolas, abastecimento industrial, irrigação, aquicultura, abastecimento público e que 50% são para abastecimento industrial (Figura 10).

Figura 9. Tipo de manancial demandado nas outorgas em análise.



Fonte: SEMARH/SRH, 2019.

Figura 10. Outorgas em análise por uso.



Fonte: SEMARH/SRH, 2019.

Por não existir cadastro de usuário de água na bacia, muitos usos não são contabilizados, o que tornam os dados sobre usos da água imprecisos, dessa forma, os dados existentes para autorização/emissão de outorgas ou para renovação destas, não expressam necessariamente a realidade da bacia, essa situação pode ser geradora de conflitos ou potencializar os já existentes,

caso não haja efetiva fiscalização dessas outorgas. Dentre os cinco requerentes com maior número de solicitações de outorga na bacia do Rio Japaratuba, a empresa do setor industrial de exploração de petróleo, a Petrobrás se destaca com 26 solicitações; o segundo lugar é ocupado pela Companhia de abastecimento - DESO, em terceiro, a usina de Cana- de - açúcar Campo Lindo e por último ocupando a mesma posição as empresa de exploração mineral VALE e a Usina termelétrica Iolando Leite com cinco (05) pedidos de outorga cada. (Tabela 3).

Tabela 3. Empresas com maior número de pedidos de outorga na Bacia do Rio Japaratuba no Período de 2001 a 2018.

Empresa	**Número de pedidos**
Petrobras	26
DESO	10
Campo Lindo	07
VALE	05
U. Termelétrica Iolando Leite	05

Fonte: SEMARH/SRH, 2019. (Elaborado pelo autor).

4.2 ANÁLISES DA ATUAÇÃO DO CBHJ NO PERÍODO ESTUDADO

O número de reuniões realizadas por ano é uma forma de avaliar o andamento dos colegiados no que se refere às atividades que lhes são atribuídas, porém nem todas as reuniões foram tratadas temas sobre conflitos. No período estudado foram realizadas 25 reuniões, sendo 22 ordinárias e 03 extraordinárias (Tabela 4). Durante os onze anos analisados, apenas em 2010 e 2012 foram realizadas as quatro reuniões prevista pelo regimento interno do CBHJ, sendo que em 2009 não foi encontrado registro de atas, importante frisar que a ocorrência de reuniões não significa necessariamente efetividade do colegiado no cumprimento de suas atribuições. De acordo com as Atas, os municípios que mais ocorreram reuniões foram Capela, seis (06), Japaratuba, quatro, (04), Carmópolis duas (02) e Aracaju cinco (05). Apesar de o município de Aracaju não fazer parte da área da bacia, de acordo com os registros das atas, foram feitas cinco reuniões na capital nesse período pela facilidade de acesso e logística. As demais reuniões ocorreram em outros municípios da bacia: Cumbe, Feira Nova, Siriri, Muribeca e Divina Pastora.

Tabela 4. Reuniões do CBHJ por ano no período de 2007 a 2017.

Número de reuniões por ano			
Ano	Ordinária	Extraordinária	Denúncias
2007	2	2	5
2008	3	1	2
2009	0	0	0
2010	5	0	4
2011	2	0	0
2012	3	0	4
2013	1	0	0
2014	1	0	0
2015	1	0	1
2016	1	0	0
2017	3	0	0
Total	22	3	16

Fonte: Dados da pesquisa.

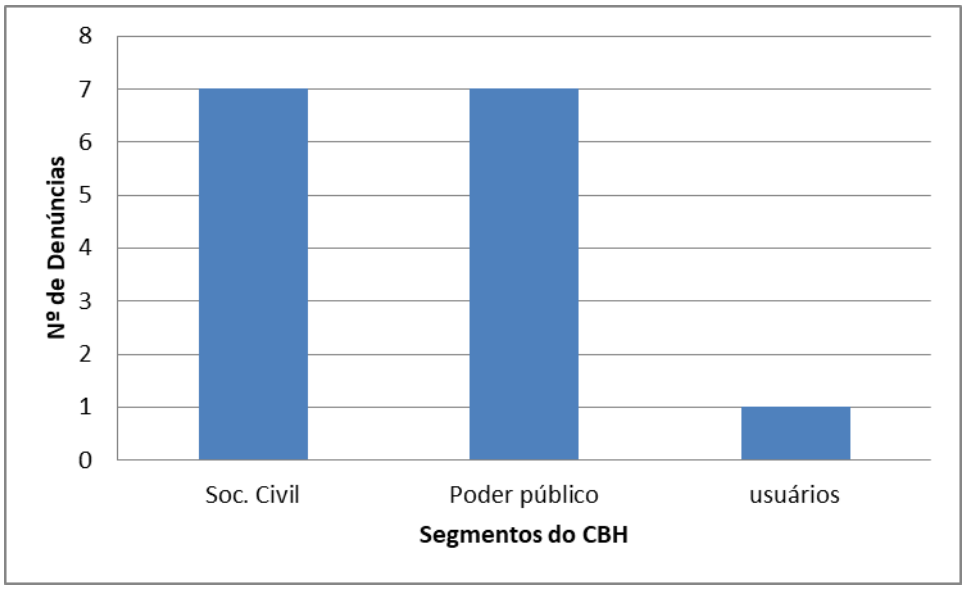
4.3.1 NÚMERO DE CONFLITOS REGISTRADOS POR ANO

Foram encontradas 16 (dezesseis) denúncias registradas no período analisado, foi possível observar que em 2007 o ano de instalação do Comitê, possuiu mais conflitos denunciados, seguido por comportamento semelhante em 2010 e 2012. O número de denúncias pode estar associado tanto ao número de reuniões que acontece por ano, como a participação da sociedade civil nos comitês, pois, a presença efetiva da sociedade civil nos comitês ajudaria na identificação e resolução dos conflitos, porém a participação desse segmento envolve custos que precisariam ser financiados, de outra forma, esses espaços democráticos estarão a serviço unicamente dos interesses estabelecidos entre setores empresariais e governos (MAURO, 2018). Partindo para a análise relacionada aos conflitos que foram relatados pelos segmentos (Sociedade Civil, Poder Público e usuários de água bruta) no CBH Rio Japaratuba, foi constatado a partir das análises das atas das reuniões que as abordagens dos problemas ambientais foram feitas em sua maioria por representantes da sociedade civil e do poder público (Figura 11). Esse resultado corrobora com os dados encontrados por Matos (2016) em estudo

sobre os comitês do estado de Sergipe. Isso não significa que as instituições do governo têm se mostrado preocupadas em discutir e encaminhar os problemas ambientais, mas pode se tratar do perfil pessoal dos representantes que possui conhecimento técnico dos problemas da bacia e seus conflitos.

De acordo com a análise das atas nota-se que os usuários são pouco presente nas reuniões do comitê, lembrando que é o segmento que efetivamente retira água bruta dos mananciais da bacia. Nos Anexos 2 e 3 é possível observar também que apesar de representadas por outros segmentos de usuários de água, as indústrias de cana não fazem parte da composição do CBHJ no período analisado, mesmo sendo um dos usuários de água que mais geram conflitos. Foi possível analisar que as abordagens dos temas de conflitos são raramente discutidos e encaminhados para negociações entre as partes envolvidas.

Figura 11. Denúncias realizadas por segmento do Comitê da Bacia do Rio Japaratuba no período de 2007-2017.



Fonte: SEMARH/SRH, 2019. (Elaborado pelo autor).

De acordo com o conteúdo das atas o CBHJ não se manifestou sobre o tema através de deliberação. Neste sentido, pode ser que tenha ocorrido conforme afirma Porto e Porto (2008), em que os presidentes de CBH quando eleitos se deparam com muitas burocracias legais apesar de não possuir atribuições executivas, como afirma sobre a temática, que os gestores de bacias hidrográficas enfrentam dificuldades em lidar com a gestão descentralizada, dado que os usuários das bacias têm atividades altamente competitivas e isso se faz sentir a medida que a disponibilidade de água diminui para cada usuário. Em relação às deliberações aprovadas pelo

comitê de acordo com as atas e o site da SEMARH/SRH, as deliberações do comitê da bacia do Rio Japaratuba (Anexo1) que são aprovadas se referem a procedimentos internos do próprio comitê relacionados à aprovação do calendário de atividades para o ano seguinte; ao processo eleitoral de renovação dos membros; e deliberações relacionadas à escolha de membros para representar o CBHJ em eventos. Recentemente em 2015 os comitês do estado de Sergipe (CBH Japaratuba, Sergipe e Piauí) deliberaram sobre a aprovação dos seus respectivos Planos de bacias.

Um dos conflitos que ganha destaque nas atas do CBHJ e que efetivamente o colegiado se dispôs a intervir na busca por resolução/mediação são as disputas pelo uso da água no Rio das Pedras, leito do Rio Japaratuba, localizado na região da Fervura, no trecho entre as fazendas Cabral e Pedras. É o único conflito que foi denunciado pelos três segmentos do CBHJ no período analisado das atas (2007 a 2017). O conflito ocorre entre os pescadores e o proprietário da fazenda Pedras e existe desde o ano de 1986, ou seja, a mais de 32 anos, antes mesmo da instituição do Comitê. Esse caso de conflito foi noticiado nos jornais impressos de grande circulação, e denunciado inclusive por populares.

Em 2009 os membros do CBHJ promoveram uma expedição até o local onde foi identificada a problemática ambiental e ouvindo a comunidade acerca do conflito. Participaram da visita, representantes do CBHJ, das prefeituras de Pirambu e Carmópolis das câmaras de vereadores de Pirambu e Japaratuba representantes da DESO, produtores rurais, colônia de pescadores e populares. O CBHJ buscou acompanhar o desdobramento, mas não houve deliberação sobre o tema, apesar de solicitado por um membro. Mais tarde tentou-se criar grupos de trabalhos e câmaras técnicas, porém não foi efetivado, pois os membros do CBHJ não compareciam às reuniões e por diversas vezes essas tentativas de se reunirem não tinha quórum assim as reuniões se esvaziavam. Nas atas foi possível observar as lamentações dos membros, principalmente da sociedade civil, sobre a precariedade de suporte dado pelo Estado em relação a custos gerado pelo de deslocamento, alimentação dos membros do comitê. E já no início da sua trajetória, os membros já sentiam falta do auxilio técnico e administrativo de uma agência de bacia ou agência de água, para tornar os trabalhos mais produtivos e sustentáveis do ponto de vista de efetividade.

4.3.2. IDENTIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS/CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO JAPARATUBA

As ações antrópicas ocorridas na bacia Hidrográfica do Rio Japaratuba geram vários problemas socioambientais, dentre os citados nas atas de reuniões no período analisado que vem gerando conflitos são: 1) Desmatamento das margens dos rios; 2) Lançamento de vinhaça no leito dos rios; 3) Lançamento de esgoto sanitário no leito do rio; 4) Plantio de cana - de - açúcar nas margens dos rios; 5) Retirada de areia do leito dos rios; 6) Obstrução dos rios; 7) destinação incorreta do lixo e poluição dos corpos hídricos; 8) Desabastecimento público; 9) Desperdícios /perdas de água; 10) Queimadas; 11) Mortandade de peixes por lançamento de efluentes; 12) Falta de fiscalização por parte dos órgãos públicos; 13) Pastejo do gado nos mananciais.

Esses conflitos foram sistematizados sendo possível observar que muitos desses são oriundos de atividades econômicas que impactam na qualidade ambiental. No quadro 2 nota-se que os agricultores e pescadores são os mais atingidos em número de conflitos, quatro (04) e seis (06) respectivamente, ou seja, sujeitos que compõe a agricultura familiar. De acordo com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento – MAPA (2019), a agricultura familiar é constituída de pequenos produtores rurais, povos e comunidades tradicionais, assentados da reforma agrária, silvicultores, aquicultores, extrativistas e pescadores. De acordo com a FAO (organização das Nações Unidas para a Agricultura) Os agricultores familiares são responsáveis pela produção de mais 80% de toda a comida do planeta, porém estão entre os grupos mais vulneráveis à pobreza e a fome no meio rural (FAO, 2018). De acordo com a entidade, os estados-membros do organismo declararam a década internacional da agricultura familiar que será observada a partir de 2019 e até 2028 com o objetivo de promover a segurança alimentar. Notadamente, com o avanço do capital no campo orquestrada pela falta de planejamento, zoneamento e com apoio de incentivos fiscais, a segurança alimentar está ameaçada. De acordo com Santos e Santos (2015), em pesquisa desenvolvida num assentamento no município de Japaratuba-SE:

> Os rebatimentos mais nefastos do modelo de produção difundido pelo agrohidronegócio são a escassez de alimentos, a falta de segurança e de soberania alimentar, uma vez que a produção não está direcionada à alimentação da população, mas às necessidades do mercado internacional (pág.196).

A territorialização da cana de açúcar e das indústrias de mineração que ocorrem na bacia significa a ocupação das terras pelo capital que atualmente se encontra em expansão no meio rural. De acordo com Ramos Filho, (2015) Dentre as empresas que atuam no Estado, três delas

(Usina são José do Pinheiro, Usina Junco Novo e Usina Termo Elétrica Iolando Leite) tem sua composição capitais originariamente locais, sendo seus proprietários integrantes seculares da oligarquia açucareira Sergipana. No presente contexto em relação ao controle e fiscalização desses territórios, observa-se a relativa diminuição do poder regulatório do Estado em detrimento do crescimento nos moldes da expansão da agricultura moderna e seus impactos diretos na utilização dos recursos hídricos, principalmente para fins de abastecimento industrial e irrigação, no qual a intensa utilização desses usuários compromete outros usos, principalmente para os últimos usuários a jusante. Uma possibilidade para dirimir os conflitos na bacia e a fim de evitar problemas futuros é articular dentro do comitê a possibilidade de haver uma negociação para esses usos outorgados, ou seja, a alocação negociada de água. Mas para isso é preciso identificar, através de estudo específico, todos os usuários de água da bacia, bem como as áreas ou usos conflitantes outorgáveis ou não. Além de cumprir as metas do Plano da Bacia do Rio Japaratuba elaborado em 2015 em relação aos programas o qual vislumbra ações num horizonte de curto, médio e longo prazo em relação a projetos de infraestrutura Hídrica, Saneamento Básico, Hidroambiental e Fortalecimento Institucional (SERGIPE, 2015), para que no futuro os conflitos não cheguem a situações inaceitáveis de impactos socioambientais e limitações econômicas.

Quadro 2. Sistematização dos conflitos na Bacia do Rio Japaratuba partir das atas de reuniões do Período de 2007 a 2017.

CONFLITO	NATUREZA	LOCAL	DENUNCIANTE	RESPONSÁVEL	AFETADOS
Desmatamento	Impacto	Japaratuba Mirim; fazenda Santa Clara.	Soc. Civil	Agricultores, indústria de cana.	Agricultores/população/ecossistema.
Lançamento de vinhaça no leito do rio	Impacto	Rio Siriri (Siriri) e Japaratuba (São José); rio Lagartixo-Capela.	Soc. Civil	Campo Lindo, Carvão e Junco novo em Capela.	Pescadores e usuários de água (agricultores)
Lançamento de esgoto	Impacto	Rio Siriri em Rosário do Catete	Soc. Civil	Indústria e residências	População/pescadores
Plantio de cana as margens do rio	Controle do território	Japaratuba; Fazenda Santa Clara; Capela.	Poder Público	Indústria de cana	Comunidade ribeirinha
Retirada de areia do leito dos rios	Impacto	Rio Japaratuba Mirim e em pov. Sapucaia e Porteiras.	Soc. Civil e Poder Publico.	Terceirizadas pela Petrobrás	Pescadores
Obstrução do rio	Controle sobre a água	Pirambu na fazenda Pedras.	Poder público, Soc. Civil e usuário, populares.	Fazendeiro	Pescadores e agricultores
Lixo e poluição	Impacto	Pirambu- fazenda Pedras e no rio do Prata	Poder público	Fazendeiro e turistas	Pescadores
Desabastecimento público	Uso conflitante	Divina Pastora e Maruim	Poder público	Deso	População
Desperdício/ perdas de água	Impacto (gestão)	Municípios da bacia	Poder público	População/DESO	População /DESO
Mortandade de peixes	Impacto	Rio Japaratuba	Poder público	Usina de cana	Pescadores
Queimadas	Impacto	Simbaíba- Pirambu, Japaratuba e Capela.	Soc. Civil	Agricultores, indústria de cana.	Agricultores/população/fauna e flora.
Falta de fiscalização	Impacto	Nas usinas / nas outorgas.	Soc. Civil	ADEMA/SEMARH	Comunidades
Pastejo do gado nos mananciais	Impacto	Rio do Prata	Usuários	Criadores/agricultores	Deso, banhistas, população.

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Os Conflitos aqui exposto (Quadro 2.) são uma pequena amostra dos problemas ambientais que ocorrem na bacia do Rio Japaratuba. Problemas com o esgotamento sanitário são recorrentes nos municípios da bacia, aqui foi identificado que ocorre no rio Siriri no município de Rosário do Catete, o qual suporta a exploração de seu subsolo com a extração de potássio, porém, o mesmo problema é observado em municípios como Pirambu e Carmópolis, ambos produtores de petróleo e consequentemente beneficiados com os *royalties* de petróleo (Compensação aos entes federados atingidos pela indústria de exploração de petróleo), mas o que se observa é que apesar dos municípios sofrerem com os impactos ambientais advindos da exploração mineral, não se direcionam investimentos para o meio ambiente e recursos hídricos nessas localidades, nem nas cidades (sede) nem no campo, na zona rural, que além dos impactos sofridos pela exploração de minérios, sofre também os impactos negativos com a apropriação e mercantilização da natureza pelo capital, gerando conflitos diretos pelo uso da terra e da água, e indiretos, com a falta de fiscalização desses empreendimentos pelos órgão competentes.

De acordo com Lima e Santos (2015), o avanço das relações capitalistas e da modernização leva a uma transformação produtiva da agricultura possibilitando uma forte mercantilização de terras, avanços das pastagens, e redirecionamento do uso do solo para culturas agrícolas voltadas para o mercado. Assim o contexto socioambiental da Bacia Hidrográfica do Rio Japaratuba sobrepõe territórios de pequenos e grandes usuários de água: comunidades tradicionais de pescadores, agricultores familiares, áreas de monocultura de cana de açúcar e irrigantes, e empreendimentos industriais de exploração mineral, nesse cenário a relação de poder desfavorece o pequeno usuário de água.

Nesse sentido o CBHJ pode contribuir nas tomadas de decisões para formulação de políticas públicas, no planejamento e na gestão territorial, mas para isso é importante que o colegiado se sensibilize em buscar informações bem como acompanhe os desdobramentos dos casos de degradação e conflitos denunciados a fim de buscar justiça ambiental. Para Acselrad (2004) o campo dos conflitos socioambientais tem encontrado dificuldades para se caracterizar como um objeto científico, pois, frequentemente, as formas de apropriação do território são reduzidas a adaptações às dinâmicas territoriais do meio, ou ainda, os conflitos socioambientais têm sua abordagem fortemente marcada pelo viés econômico. Apesar de contar com entidades da sociedade civil no CBHJ, que possui conhecimento sobre a problemática socioambiental da bacia, a falta de discussão mesmo quando esses conflitos são denunciados em reunião, pode ser considerado como uma fragilidade do colegiado. Isso mostra uma deficiência técnica-

administrativa por parte do CBHJ tanto na busca por estratégias para aprofundar a discussão, como para dar encaminhamento as possíveis negociações dos conflitos, visto que este colegiado foi criado sob a perspectiva de gerencia-los, como versa em seu regimento interno no artigo 3º incisos 1 e 2 sobre os objetivos de sua criação:

I - promover o debate das questões de interesse da bacia, relacionadas aos recursos hídricos e articular a atuação das entidades intervenientes;

II - arbitrar, em primeira instância administrativa, os conflitos relacionados aos recursos hídricos, inclusive, em segunda instância, os relativos aos Subcomitês de Bacias de cursos de água de tributários.

Porém as discussões são rasas e não se aprofundam até a raiz do problema, se notou que as denúncias são tratadas ali mesmo nas reuniões não tendo um desdobramento ou acompanhamento por parte do colegiado junto às partes envolvidas no conflito, essa situação é compreensível visto que os membros precisam de constante capacitação sobre suas atribuições e funcionamento desse colegiado, outra possível estratégia para dar efetividade às discussões e possíveis deliberações acerca do tema, é a criação de grupos de trabalho para aprofundar os debates sobre casos específicos e trazer para o plenário do CBH de forma mais detalhada para possíveis deliberações, segundo o regimento interno do CBHJ, os grupos de trabalho tem caráter temporário. Porém as câmaras técnicas são mais indicadas para tratar os conflitos, visto que possui caráter permanente, pois, segundo Silveira e Barros (2013) os conflitos socioambientais são dinâmicos e não podem ser evitados, tendo em vista que sempre haverá grupos sociais prejudicados ou injustiçados diante das contradições inerentes do atual sistema capitalista.

Importante frisar que nem sempre o CBH está preparado para debater tais questões de conflitos ou apto a negociar, pois, ao tempo que faz parte da democracia e influencia positivamente a participação social, a rotatividade dos membros também tem aspecto negativo no sentido do pouco ou quase nenhum conhecimento da complexidade do funcionamento de um comitê de bacia hidrográfica por parte de alguns membros recém-eleitos para compor o CBH, pois a parti da posse já são responsáveis pela tomada de várias decisões inerente ao andamento da política estadual de recursos hídricos. Além disso, qualquer um membro mesmo não possuindo experiência pode se tornar membro da diretoria executiva do comitê que segundo o regimento interno é composta pelo presidente, vice - presidente e secretario (a).

Os casos de conflitos são denunciados, mas pouco discutidos, e a abordagem dessas denúncias nas reuniões possui um caráter mais ambiental que social. Inclusive durante a análise das atas, alguns conflitos são recorrentes em outros locais da bacia, alguns são citados várias vezes, como o caso da fazenda Pedra em Pirambu que o proprietário ao fazer uma passagem

molhada, prejudicou os pescadores que o acusam de ter barrado o curso do rio. Os problemas ocorridos na BH do rio Japaratuba, têm se revelado com relativa gravidade, decorrentes principalmente pelo processo de ocupação humana, seja do ponto de vista urbano, quanto agroindustrial e industrial. (SEMARH, 2015).

Pelas constantes agressões ao meio ambiente na bacia em estudo, vários outros conflitos são denunciados e discutidos não somente no âmbito do comitê da bacia, mas também por meio de audiências públicas convocadas por ativistas e movimentos sociais. Como participante de algumas dessas discussões, foi possível observar que os problemas são recorrentes e por diversas vezes denunciados as autoridades competentes, tais como uso indiscriminado de agrotóxico contaminando água e o solo, lançamento de esgoto, lançamento de efluentes oriundos de destilarias e usinas de cana de açúcar e os problemas advindos da atividade de queima da palha da cana-de-açúcar na época de colheita. Em uma dessas audiências realizadas em 2016 pela Assembleia legislativa do estado de Sergipe através do movimento suprapartidário Frente Parlamentar Mista de Meio Ambiente, Segurança Alimentar e Comunidades Tradicionais, um vereador de um município da região destacou que:

> Além das consequências da queima da palha da cana, a população de Japaratuba convive cotidianamente com uma série de violações ambientais, a exemplo da ameaça do lençol freático da nascente do Rio do Prata devido à contaminação da bacia do Rio Japaratuba por lixo hospitalar. Esta é a água que o povo de Japaratuba bebe (ALESE, 2016).

Outra denúncia levada pelo vereador à audiência pública diz respeito ao barramento e aterramento das águas do Rio Japaratuba, feito por um grande usineiro da região. “Ninguém sabe por que esta usina permanece ali, na beira da nascente, fazendo este tipo de violação. Há uma omissão dos poderes sobre esse assunto, que é secular”.

Nas atas foi denunciado conflito entre pescadores e os usineiros, em virtude da contaminação da água pelo uso de defensivos agrícolas e lançamento de efluentes derivados do processamento da cana-de-açúcar que tem levado a mortandade de peixes afetando diretamente o meio ambiente e consequentemente os pescadores que sobrevivem da atividade de pesca. Importante destacar que esses conflitos estão sempre em constante manifesto, visto que a causa dos impactos continuam a acontecer, ou seja, os efluentes estão sendo lançados no rio seja de forma legal, por ação criminosa ou acidentalmente.

Como na bacia do Rio Japaratuba ainda não foi implementado o enquadramento dos corpos de água, que é um dos instrumentos de gestão cujo comitê que aprova, não foi encontrado dados de lançamento, ou seja, não consta registro de outorga de lançamento expedido para nenhuma das agroindústrias localizadas na área da bacia do Rio Japaratuba. Além de denúncias em relação à qualidade da água, há também manifestos em relação à quantidade disponível nos

mananciais de uso direto pela população, o problema se agrava ainda mais nos períodos de estiagem, dessa forma os usos ficam comprometidos.

Em 2017 foi realizada audiência pública convocada pelo Conselho Consultivo da Reserva Biológica de santa Isabel (REBIO) e apoiada pela população local do povoado de lagoa Redonda em Pirambu (Anexo 2). Foi posto em pauta e discutida a situação da redução da vazão do córrego do sangradouro, que deságua no mar dentro da REBIO, trazendo água da lagoa de mesmo nome, ambos componentes da bacia do Rio Sapucaia. Tal corpo d'água tem grande relevância local para abastecimento doméstico, irrigação e turismo.

De acordo com o Analista da unidade na época, a redução drástica da vazão do córrego deve-se a dois principais motivos: a estiagem prolongada que o Estado atravessa e o grande número de captações de água da Lagoa do Sangradouro, principalmente para irrigação de cana e coqueiro (A bacia do Rio Sapucaia desde 2018 faz parte da área de atuação do CBHJ, de acordo com a deliberação 025/2018/CBHJ).

A população local, através de vários relatos levados à gestão da REBIO, denunciou a existência de diversos pontos de captação superficial com bombas e tubulações de grande porte. Na época o chefe da REBIO consultou o sistema de informações sobre os recursos Hídricos de Sergipe – SIRHSE e constatou que na área da Lagoa do Sangradouro Figura (12) existe apenas um usuário outorgado, porém segundo o chefe da unidade da época, existiam várias outras captações possivelmente irregulares.

Assim durante a reunião do Conselho consultivo da unidade de conservação esse problema foi exposto, discutido e encaminhado ofício a SEMAR/SRH solicitando explicações a serem realizadas na audiência pública. Foram convidados a audiência pública instituições que fazem parte do conselho, SRH, Ministério Público Federal, Ministério Público Estadual e a administração Estadual do Meio ambiente (ADEMA). Recentemente a prefeitura do município de Pirambu foi convidada pelo Ministério público a fazer vistoria nessa mesma lagoa, no intuito de fiscalizar se existem captações ilegais.

Figura 12. Lagoa do sangradouro na Bacia Coateira1. Em detalhe bomba de captação de água.

Fonte: Autor.

Outro conflito que ocorre na região que afeta diretamente a comunidade ribeirinha é o comprometimento da navegabilidade do rio Japaratuba principalmente na região da foz, no município de Pirambu, local conhecido popularmente como a boca da barra, que é um canal utilizado pelos pescadores para acesso ao mar. Já foram levantadas várias reivindicações em torno deste problema pelos pescadores, donos de embarcações e Colônia de pescadores junto à prefeitura, Instituto Brasileiro do meio Ambiente e dos Recursos naturais (IBAMA), Ministério da Pesca, e a universidade Federal de Sergipe através de reuniões convocada para discutir o problema.

Nesse sentido percebe-se que em nome do desenvolvimento econômico praticados pelas empresas com seus projetos financiados pelas políticas estatais, que comunidades vêm sofrendo os danos causados pelos empreendimentos instalados no território da bacia hidrográfica, esses empreendimentos vestem-se da falácia do desenvolvimento sustentável, porém, esse crescimento não envolve os diversos grupos sociais no processo, no qual poderia garantir equidade na distribuição dos benefícios desse crescimento, pelo contrário, o que fica de concreto é o ônus como os subempregos, diminuição dos mananciais, erosões, poluição, mudanças no ambiente, na paisagem e acesso aos recursos naturais e no modo de vida dessas comunidades. Para Acselrad (2010):

> Empresas suspeitas de práticas predatórias ambientalizam seu discurso, recusando, ao mesmo tempo, controles externos e proclamando sua capacidade de autocontrole ambiental; autoridades governamentais flexibilizam a legislação ambiental, alegando ganhos de rapidez e rigor nos licenciamentos; promotores de grandes projetos hidrelétricos que desestruturam a vida de comunidades indígenas afirmam que desenvolverão programas de "sustentabilidade" destinados "a assegurar a continuidade dos aspectos econômicos, sociais, culturais e ambientais" desses grupos. (ACSELRAD, 2010. pág. 106).

A necessidade de gestão territorial nessa região do estado é urgente, visto que as pressões tendem a aumentar tanto em decorrência do aumento populacional como as devido ao crescimento da demanda por recursos naturais como a água, pelos grandes usuários da bacia. Os impactos causados pelos desordenamentos dos usos e ocupação do solo nessa região têm causado "injustiças ambientais". Importante destacar que a de justiça ambiental decorre da constatação de que a crescente escassez de recursos naturais e de que a desestabilização dos ecossistemas afetam de modo desigual, e muitas vezes injusto, diferentes grupos sociais ou áreas geográficas (IORIS, 2009). De acordo com Acselrad (2010):

> A relação entre meio ambiente e justiça social ganhou importância particular a partir de meados da década de 1980, culminando com a constituição, na conjuntura aberta pela realização no Rio de Janeiro da Conferência da ONU em 1992, de uma nova instância de articulação – o Fórum Brasileiro de ONG e Movimentos Sociais para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento – por meio da qual se procurou incorporar a temática ambiental ao debate mais amplo de crítica e busca de alternativas ao modelo dominante de desenvolvimento. Abriu-se, a partir de então, um diálogo, inconcluso, mas persistente, voltado à construção de pautas comuns entre entidades ambientalistas e o ativismo sindical, o movimento dos trabalhadores rurais sem terra, os atingidos por barragens, os movimentos comunitários das periferias das cidades, os seringueiros, os extrativistas e o movimento indígena. (ACSELRAD, 2010. pág. 105).

Os impactos sofridos pelo Rio Japaratuba ao longo de sua calha trás consequências diretas em seu baixo curso, no setor agropecuário, observa-se o espraiamento da cultura da cana-de-açúcar em diversas partes da bacia, além de grandes áreas destinada a pastagens. Sinais de degradação da qualidade ambiental nos corpos hídricos da bacia do rio Japaratuba já são evidentes, como o assoreamento em vários pontos, com redução de calhas; queda da qualidade da água pela presença de nutrientes e redução da diversidade biológica e eliminação da vegetação ciliar, contribuindo para a erosão das margens (CRUZ, 2011). Os conflitos ambientais estão fortemente relacionados à sua história colonial de fornecedora de matérias-primas aos países centrais no atual sistema capitalista. Em sua atual fase no capitalismo globalizado, tais regiões periféricas continuam baseadas em modelos extrativistas (como mineração e petróleo) e de agronegócio voltados à produção de *commodities,* cujo metabolismo social concentra acentuados riscos, cargas, degradação ambiental e exploração do trabalho nas populações e nos territórios mais atingidos e vulnerabilizados (PORTO E MILANEZ, 2009).

Os diversos usos dos recursos naturais da bacia traz desenvolvimento para uns e impactos negativos para a economia local de outros municípios, como destaca um secretário municipal de pirambu, em entrevista ao jornal Infonet em 2013:

> O rio Japaratuba vem perdendo a sua força e o município de Pirambu, por estar em sua foz, sofre bastante com o assoreamento de suas águas. Parte significativa da economia municipal vem da pesca e o Japaratuba é o canal de saída dos nossos pescadores para o Mar. Há um porto estabelecido no rio e hoje os barcos que saíram para o mar não podem voltar, bem como, os que estão por aqui não podem sair. Há uma angústia muito grande de todos que visitam a cidade e lembram-se da força do nosso rio, hoje é possível atravessar a pé de um lado para o outro do Japaratuba na foz (INFONET, 2013).

O relacionamento entre sociedade e natureza reflete, em maior ou menor grau, assimetrias políticas, sociais e econômicas, as quais são específicas de um determinado momento histórico e de uma dada configuração espacial, existe uma carência generalizada de análises que nos permitam compreender como o desequilíbrio de poder influi na origem e multiplicação dos impactos ambientais.

Em decorrência desse vazio analítico, prevalecem construções ideológicas que postulam a neutralidade política dos problemas de conservação do meio ambiente, os quais, consequentemente, requereriam respostas de cunho meramente técnico-regulatório, mas nunca associadas a mecanismos redistributivos, participativos e compensatórios (IORIS, 2009). Levando-se em consideração o atual cenário de ampliação dos acordos de livre comércio, muitos países como o Brasil possivelmente investirão ainda mais no modelo exportador de *commodities* rurais e extrativismo energético atendendo aos interesses dos países e consumidores mais ricos. Portanto, dificilmente os países mais pobres e periféricos conseguirão aumentar seu Produto Interno Bruto- (PIB) sem contribuírem para tragédias socioambientais locais e planetárias. (PORTO E MILANEZ, 2009).

4.3.3. LOCAL DOS CONFLITOS SOCIOAMBIENTAIS DA BACIA DO RIO JAPARATUBA.

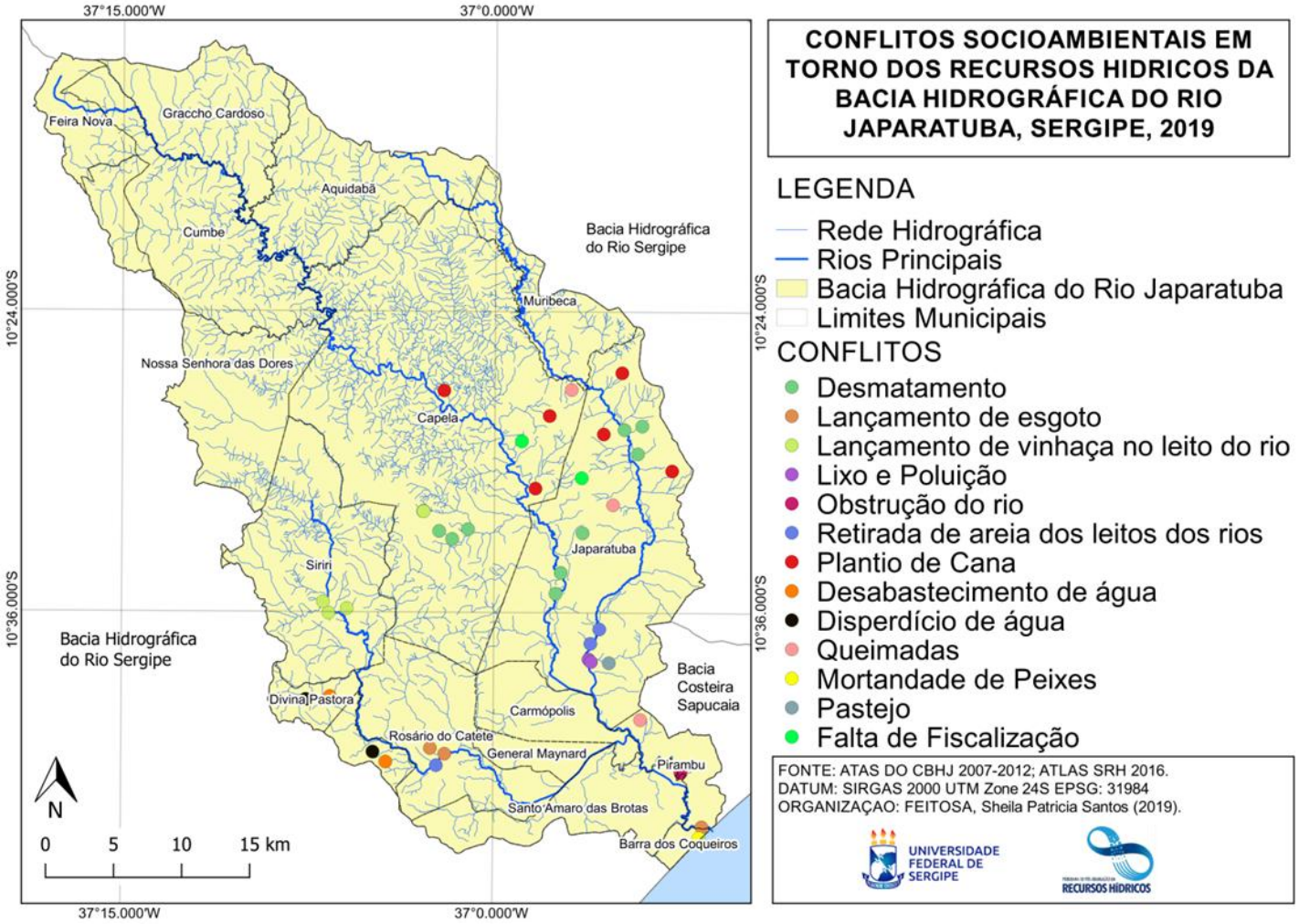
Os conflitos registrados nas atas do CBHJ durante as reuniões foram identificados e especializados pra melhor identificação (Figura 13) e mostram que os conflitos da bacia, bem como seus impactos são denunciados em todas as unidades de planejamento da bacia (Alto Japaratuba, baixo Japaratuba Japaratuba Mirim e Siri), porém os conflitos se concentram na região do litoral principalmente no Baixo rio Japaratuba. Os conflitos foram elencados nos municípios de Carmopolis, Siriri, Capela, Japaratuba, Pirambu, Rosário do Catete, Maruim e Divina Pastora. Não foram registrados conflitos nos municípios de Cumbe, Feira Nova, Graccho Cardoso, Aquidabã, Muribeca, Nossa senhora das Dores e General Maynard. Isso pode ser devido à escassez de reuniões nesses municípios, além da escassa participação das representações dos segmentos presente nessa região da bacia.

Segundo dados da pesquisa, o desmatamento se mostra como um dos maiores problema ambiental causador dos conflitos na bacia, seguido do uso e apropriação dos recursos hídricos. Rodrigues (2012) constatou através de realização de oficina na região da bacia que os pontos de impactos estão distribuídos por toda a bacia do Rio Japaratuba.

> Constata-se que existe uma grande atividade antrópica distribuída praticamente em todo espaço da bacia, sendo que, esta se intensifica próximo às fontes hídricas. Verifica-se também que alguns impactos tiveram suas prioridades igualmente definidas, a exemplo, do desmatamento da mata ciliar, que se localiza praticamente em todo percurso dos rios da bacia e com mais intensidade nos rios Siriri Morto, em Nossa Senhora das Dores; Japaratuba Mirim, em Japaratuba; e no curso principal do Japaratuba, abrangendo as cidades de Feira Nova, Cumbe e Graccho Cardoso. Outras prioridades comuns às duas porções são a presença de lixões em locais inadequados e de esgotos domésticos sem tratamento, que se localizam bem próximas às sedes municipais de Capela, Siriri, Carmópolis e Rosário do Catete, influenciando diretamente na poluição dos cursos d'água que alimentam a bacia. (RODRIGUES, 2012, pág.11)

Assim como no trabalho realizado por Rodrigues (2012), essa pesquisa também evidenciou que o desmatamento se mostra como um dos maiores problema ambiental causador dos conflitos na bacia, seguido do uso e apropriação dos recursos hídricos principalmente por agroindústrias e o espraiamento do cultivo de cana-de- açúcar. Segundo Santos (2011, Apud Lima, 2013), o vale do Japaratuba sempre concentrou um número considerável de engenhos devido à fertilidade natural do solo, a concentração de terra para o monocultivo de cana monopolizaram os territórios dos rios Cotinguiba, Japaratuba e baixo São Francisco.

Figura 13. Distribuição espacial dos conflitos na Bacia do Rio Japaratuba.



Fonte: SEMARH/SRH, 2019. Elaborado pelo autor

Um dos impactos mais alarmantes decorrentes da expansão desses monocultivo tem sido a substituição dos cultivos alimentares tradicionalmente praticados por pequenos e médios agricultores pela produção de cana-de açúcar (RAMOS FILHO, 2015). Segundo o mesmo autor, ao longo do tempo há uma passagem de empresas que exploram a economia açucareira, para empresas de economia sucroalcooleira, e mais recentemente, buscando redução dos custos de produção e diversificação das mercadorias, converte-se em empresas sucroenergéticas, que ademais dos coprodutos da cana de-açúcar, geram eletricidade como forma de garantir a autossuficiência energética dos respectivos complexos industriais e amplia o leque de mercadorias, essas transformações ocorrem por meio de difusão de politicas públicas de incentivos à produção de agrocombustíveis no Brasil e em Sergipe.

Fazendo uma ligação dos usos de água outorgados na bacia e seus conflitos, nota-se que uma das empresas que mais captam água bruta é da indústria petrolífera, porém, não se observa registros sobre conflitos de qualquer natureza envolvendo-a direta ou indiretamente no período estudado, inclusive segundo Pantaleão (2006, Apud Cruz, 2009) a exploração de petróleo na bacia, faz uso da porção inferior do rio Japaratuba para o despejo das águas residuárias do processo de exploração, causando alterações significativas na biota do rio, resultado da presença de metais na água e no sedimento com isso, o que ocorre para que empresas desse porte não estarem envolvidas em conflitos socioambientais dentre as atas analisadas no período? Algumas hipóteses podem ser levantadas: pelo fato dessas empresas gerarem muitos empregos diretos e indiretos na região com a exploração de minerais, a exemplo do petróleo; As águas utilizadas são exclusivamente subterrâneas, de certa forma seu volume utilizado torna-se imperceptível á comunidade; outro fator é a relação de amizade entre os representantes dos segmentos, que pode ter ofuscado ou reprimido a percepção, pois essas indústrias são grandes empresas, antes de serem grandes usuárias de água, dessa forma é também uma “parceira” das entidades ambientais, por isso denunciá-la gera certo receio pela desproporção nas relações de poder.

As usinas canavieiras, ao realizar suas atividades precisam desmatar ou utilizar áreas já consolidadas pelo uso agrícola e realizar grandes áreas de plantios de cana-de-açúcar, para isso adquire mais terra para o processo produtivo, inclusive por meio de arrendamentos. Segundo Lima (2013) em estudo sobre o impacto do cultivo de cana-de-açúcar no alto e baixo Rio Japaratuba, constatou em entrevista que a população das comunidades observa as mudanças advindas com a expansão desses monocultivos, que ao mesmo tempo em que trás benefícios como a geração de empregos, também impactou negativamente os mananciais da região, como é

o caso do Riacho Pia e do Proveito antes utilizado para abastecimento humano e lazer que hoje se encontra degradado. De certa forma na disputa por recursos naturais as populações pobres e desorganizadas tendem a acreditar em compensações como "melhorias da qualidade de vida" neste sentido Acserald indaga:

> Como identificar a pressão predatória exercida sobre os mais fracos? Ora, a "chantagem locacional dos investimentos" é o mecanismo central, nas condições de liberalização hoje prevalecentes, para a imposição de riscos ambientais e de trabalho às populações destituídas. Pois, em ausência de políticas ambientais de licenciamento e fiscalização de atividades apropriadas e sem políticas sociais e de emprego consistentes, as populações mais pobres e desorganizadas tenderiam a sucumbir às promessas de emprego "quaisquer que sejam seus custos" (ACSELRAD, 2010. pág.114).

Essa expansão do capital no campo vem travando confronto com as comunidades pela posse do território, inclusive essa atividade é a que se apresenta como uma ameaça a permanência das comunidades tradicionais no território principalmente por causa dos efeitos da queima da palha, das aplicações de agrotóxico e captação de grandes volumes de água para irrigação do monocultivo através de mananciais de uso comum e conflitante, neste sentido as comunidades percebem os impactos trazidos pela atividade, pois são "visíveis" e seus impactos são sentidos constantemente pela comunidade.

Outro fator que pode que contribuir para um maior número de denúncias em relação ao setor é a ausência desse segmento de usuários de água nas reuniões do comitê, essa falta de participação nas políticas ambientais facilita a denúncia durante as reuniões do CBHJ. A ausência desse segmento se dá principalmente pelo fato de não haver cobrança pelo uso da água bruta instituída nem na bacia nem no estado de Sergipe. Em comitês de bacias que realizam cobrança, como a do São Francisco, a presença dos usuários de água é mais massiva, pois de acordo com a ANA, um dos parâmetros para definir os valores é bem simples: quem usa e polui mais os corpos de água, paga mais; quem usa e polui menos, paga menos. Como na bacia do Rio Japaratuba, e consequentemente no CBHJ, não há esse parâmetro, nem exigências fixadas em lei, também não existe interesse por parte desse setor em negociação, ficando condicionado apenas aos órgãos ambientais que no estado se encontram com escasso poder de fiscalização.

Dentre os conflitos diagnosticados e denunciados não houve desenvolvimento, pois sobre os mesmos não há registros em ata sobre propostas de negociação, debate com os atores envolvidos, ou seja, não houve retorno, nem no plenário nem tratamento administrativa, nem judicialmente. Essa falta de continuidade nos debate a fim de encontrar soluções viáveis para dirimir os conflitos é um dos maiores entraves que torna os CBHs espaços de pouca efetividade. Dessa forma os conflitos judicializados foram levados enquanto denúncia diretamente ao ministério público pela própria comunidade, por líderes comunitários e prefeituras, através da

secretaria de meio ambiente, demonstrando dessa forma suas fragilidades em atender umas de suas principais atribuições: arbitrar em primeira instância administrativa os conflitos pelo uso da água. Uma forma de agilizar e tomar para si parte da responsabilidade na mediação desses conflitos é fortalecer esse colegiado perante a sociedade capacitando os membros de forma continuada para essa atribuição.

Sobre os municípios que sofrem com os conflitos é preciso que haja articulação entre os municípios da bacia, que haja essa visão de bacia, e não exclusivamente do município. Apesar de sua competência e atuação se limitar ao contexto local, as interferências feitas no município podem trazer consequências para toda a bacia, pois no tocante aos recursos naturais, seu equilíbrio ecológico, sustentabilidade e proteção, não respeitam os limites políticos. Todavia, não sendo os municípios responsáveis direto pelas águas, não podendo estabelecer normas sobre o tema, mas têm papel relevante na participação de sua gestão como componentes dos sistemas de gerenciamento integrado dos recursos hídricos.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

- A complexidade dos conflitos ambientais existentes na Bacia do Rio Japaratuba – (CBHJ) levantados carece de maior atenção por parte dos colegiados de recursos hídrico e meio ambiente, como por parte do poder público. Os conflitos aqui relacionados constitui uma parcela dos conflitos existentes na bacia, pois, ainda há tantos outros a serem explorados, visto que foi utilizado como amostra apenas as atas do CBHJ como objeto de pesquisa.
- O diagnóstico realizado nas atas leva a reflexão sobre o papel do comitê e seu desempenho em identificar, discutir e encaminhar os conflitos socioambientais na bacia buscando sempre a defesa ambiental e o múltiplo uso das águas e de como o colegiado se articula para alcançar tais objetivos.
- Apesar da expressiva quantidade de água retirada da bacia grandes empresas como Vale e Petrobras não são citados como geradores de conflitos, visto que setor industrial consome mais da metade do volume de água da bacia (57%) e vem aumentando consideravelmente seu uso.
- Um aspecto importante identificado na pesquisa relaciona-se ao modelo de ata utilizado e a forma como está estruturada as informações, pois, da forma como foi elaborada dificulta na identificação dos conflitos e se foi ou não discutido, isso se revela pela da pobreza de falas, informações e relatos das denúncias dos conflitos na bacia.
- Outro aspecto notável, que não foi mencionado nas atas, se refere a conflitos envolvendo grandes usuários de água como irrigantes ou indústrias, apesar de juntos responderem por mais de 80% do consumo de água, pois, apresenta-se como um problema, mas não necessariamente um conflito.
- Nota-se que os recursos hídricos subterrâneos da bacia do Rio Japaratuba estão sendo mais utilizados que os superficiais de acordo com as outorgas expedidas no período estudado.
- Outro problema é o uso indiscriminado de agrotóxicos e outros poluentes oriundos de atividades agrícolas como a cana- de-açúcar que não foi objeto de denúncia por nenhum dos segmentos de representação do CBHJ no período analisado. Porém sabe-

se que o problema existe e foi diagnosticado em outros trabalhos como um impacto ambiental.

- Importante destacar que o desmatamento indiscriminado na bacia, apesar de ser alvo de constantes denúncias por parte de todos os segmentos do CBHJ e pela população em geral, é o pivô de muitos conflitos existentes na bacia. É preciso criar programa de proteção da vegetação nativa e de fiscalização continuada e integrada a outros órgãos, além de fortalecer os colegiados principalmente o CBHJ para sua plena efetividade nas suas atribuições, inclusive, negociações de conflitos.
- Em relação ao colegiado, é importante aplicar ferramentas de avaliação de seu funcionamento e desempenho através de indicadores sobre a sua trajetória e contribuição para as políticas públicas socioambientais e econômicas, e de suas representações em cada segmento, mas não só em relação de produtividade do colegiado em si, mas em relação à qualidade dos resultados atingidos com as parcerias e articulações construídas ao longo do tempo, a auto avaliação é uma forma de readequar a agenda ambiental do CBH, as prioridades e efetividade na tomada de decisão em relação aos recursos hídricos da bacia hidrográfica, que até os dias atuais vem sofrendo inúmeros impactos negativos por falta de implementação de instrumentos de gestão, e integração de políticas públicas.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABERS, R. JORGE, K. D. **Descentralização da Gestão da Água: Por que os comitês de bacia estão sendo criados?** Universidade de Brasília. **Ambiente & Sociedade –** vol.7, n.2 jul./dez. 2005.

ACSELRAD, H. **De "bota-foras" e "zonas de sacrifício" – um panorama dos conflitos ambientais no Estado do Rio de Janeiro**. In: ACSELRAD, Henri (Org.). Conflito Social e Meio Ambiente no Estado do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.

ACSELRAD, Henri. **Ambientalização das lutas sociais - o caso do movimento por justiça ambiental.** *Estud. av.* [online]. 2010, vol.24, n.68, pp.103-119. Acesso em 23/08/2019. Disponível em: http://www.niesbf.uerj.br/arquivos/ambientalizacao.pdf.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). Cadernos de recursos hídricos: **panorama do enquadramento dos corpos d'água: estudo técnico**. Brasília: ANA, 2005

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. (Brasil) Cadernos de capacitação **O comitê de bacia hidrográfica o que é e o que faz?** Disponível em**:** http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2012/CadernosDeCapacitacao1.pdf.

ALESE. ASSEMBLEIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE SERGIPE, **Assembleia Legislativa foi palco de debates ambientais durante audiência pública**. Aracaju, abril de 2016. Disponível em: https://al.se.leg.br/assembleia-legislativa-foi-palco-de-debates-ambientais-durante-audiencia-publica/ Acesso em 17/06/19.

ANA. AGÊNCIA NACIONAL DE AGUAS. **Plano Nacional de Recursos Hídricos. 2007**. Disponível em http://docplayer.com.br/17235197-Plano-nacional-de-recursos-hidricos. Acesso em 04/05/18

ANA. AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. **PROGESTÃO 2013**. Disponível emhttp://progestao. ana.gov.br/portal/progestao/conselhos-estaduais-de-recursos-hidricos. Acesso em 07/03/18.

ARAÚJO, S. S. Percepção e Conflitos Socioambientais Relacionados ao Uso da Água da Bacia Hidrográfica do rio Japaratuba SE. In: Antenor de Oliveira Aguiar Netto e Eduardo Lima de Matos. (Org.). Distintos Olhares dos Rios Sergipanos. 1ed.São Cristóvão: UFS, 2012, v. 1, p. 7-162.

AZEVEDO, Luiz Gabriel T.; Baltar, Alexandre M.; Gambrill, Martin P.; Mejia, Abel.; Triche, Thelma. Á**gua, redução da pobreza e desenvolvimentosustentável**-1ª edição-Brasília 2003.

BRAGA, Benedito et al. **Introdução à Engenharia Ambiental**.2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

BRASIL. **Cadernos de capacitação em recursos hídricos**, 2012. Disponível em: http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2012/CadernosDeCapacitacao1.pdf.

BRASIL. Casa Civil. Lei 9433, de 8 de janeiro de 1997. **Institui a Política Nacional de Recursos Hídricos, cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9433.htm>. Acesso em: 23/10/2017.

BRASIL. MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. Agricultura Familiar, 2019. Disponível em< www.agricultura.gov.br.>. Acesso em: 11/12/19.

CARRERA-FERNANDEZ, José; GARRIDO, Raymundo José. **Economia dos recursos Hídricos**. Salvador: EDUFBA, 2002.

CASTRO, J. E. **La construcción de nuevas incertidumbres, tecnocracia y la política de la desigualdad: el caso de la gestión de los recursos hídricos.** Revista iberoamericana de Ciencias, Tecnología, sociedad e innovación, v. 2, 2002. Disponívelem:<www.campusoei.org/revistactsi/numero2/esteban.htm>. Acesso em: 23/01/2018.

CBHSF. Assessoria de comunicação do comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, 2015. Disponível em:https://cbhsaofrancisco.org.br/noticias/novidades/conflito-pelo-uso-da-agua-segue-acentuado-em-afluente-do-sao-francisco/. Acesso em 06/12/19.

CBHSF. Comitê da Bacia Hidrográfica Do Rio São Francisco, 2017. Disponível em: https://cdn.agenciapeixevivo.org.br/media/2019/05/Processo-resolu%C3%A7%C3%A3o-de-conflito-de-uso-n%C2%BA-002-2015-PARTE-III.pdf.Acesso em 06/12/19

CETESB. Companhia Ambiental do estado de São Paulo,2017.Disponível em https://cetesb.sp.gov.br/aguas-interiores/publicacoes-e-relatorios/. Acesso em 04/11/2017.

CICCO, V., FUJIETA, M., 1992. Pesquisa de manejo de bacias hidrográficas em São Paulo. In: *CONGRESSO NACIONAL SOBRE ESSÊNCIAS NATIVAS*, 2, São Paulo, 1992. **Anais.** São Paulo: Revista instituto florestal de São Paulo. pp. 808-816.

CPT. Comissão Pastoral da Terra**. Conflitos pela água**, 2016. Centro de Documentação Dom Tomás Balduino. https://cptnacional.org.br/index.php/component/jdownloads/send/58-dados-2016/14051-imprensa-conflitos-pela-agua-2016-2015;, 17/04/2017. Acesso em 20/06/17.

CRUZ, Marcos. **Qualidade Ambiental da bacia do rio Japaratuba.** Jornal Dia de Campo, 2011.Disponível:http://www.diadecampo.com.br/zpublisher/materias/Newsletter.asp?id=22999&secao=Artigos%20Especiais. Acesso em 24/06/2019.

DESO. Companhia de Saneamento de Sergipe. Crise hídrica de Malhador é a pior entre todos os municípios Sergipanos. Assessoria, 2016. Disponível em www.deso-se.com.br/notícias. Acesso em: 13/12/2019.

EMBRAPA, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. **Embrapa Tabuleiros Costeiros**. Base de Dados do Projeto Japaratuba. [CD ROM] / Marcus Aurélio Soares Cruz [et al.] - Brasília, DF: Embrapa, 2012.

FAO. FOOD AND AGRICULTUTRE ORGANIZATION OF THE UNITED. FAO celebra decisões da Assembleia Geral para defender agricultura familiar e pesca artesanal. ONUBR, 2018. Disponível em htttps//nacoesunidas.org. Acesso em: 11/12/19.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GLEICK, P. H. **Water Conflict Chronology**. Studies in development, environment and security. The Pacific Institute. In: www.worldwater.org/conflict.htm, 2000.

HORA, F. M. D.; GOMES. L. J.; FERREIRA, R. A. 2007. **Identificação de conflitos como estratégia apara restauração florestal no riacho Cajueiros dos Veados, município de Malhador, estado de Sergipe.** Informações econômicas, SP, v.37, n.5, maio 2007.

HORA, F. P. M. caracterização dos agroecossistemas da micro-bacia do riacho Cajueiros dos Veados, Malhador-SE. 2006. São Cristóvão. Dissertação (Mestrado em Agroecossistemas)-Universidade Federal de Sergipe.

IBASE. **Conflitos sociais e meio ambientes: desafios políticos e conceituais**/projeto Meio Ambiente e Democracia-Rio de Janeiro,1995.

IBGE. (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA**). Resultados do Censo Demográfico 2010.** Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/resultados_do_censo2010.php>. Acesso em outubro 2017.

INFONET. Situação precária do Rio Japaratuba é tema de reunião. Aracaju, 15 de abr. 2013. Disponível em: <https://wwwinfonet.com.br/cidade.

IORIS, A.A.R. Ioris. **O Que é Justiça Ambiental** Resenha/book review. Universidade de Aberdeen, Department of Geography and Environment, Elphinstone Road, Aberdeen, Scotland, Reino Unido; Ambiente & Sociedade Campinas v. XII n. 2 p. 389-392, 2009.

LASCHEFSKI, Klemens. **Licenciamento e Equidade Ambiental – As racionalidades distintas de apropriação do ambiente por grupos subalternos**. In: Zhouri, Andréa. As tensões do lugar: hidrelétricas, sujeitos e licenciamento ambiental. Belo Horizonte: Editora UFMG. 2011.

LIMA, J. R. De SANTOS, J. L. Mobilidade do trabalho e resistência contra-hegemônica contextura da (RE) definição da relação campo-cidade. Org. FILHO, E. In: **Agrocombustíveis, trabalho e resistências territoriais**. 1ª edição-São Paulo: Outras Expressões, 2015. Pág.(121-157).

LIMA, J.F.S. **A influencia do Cultivo da Cana-de-açucar nas nascentes do Alto e Baixo Rio Japaratuba. Dissertação de Mestrado**. Núcleo de Pós Graduação em Desenvolvimento e Meio Ambiente. São Cristóvão/SE, 2013. Disponível em : file:///G:/DISSERTA%C3%87%C3%83O/bibliografia/JOSIENE_FERREIRA_SANTOS_LIMA.pdf. Acesso em 23/06/19.

LOUREIRO, Carlos Frederico B. **Movimento Ambientalista e o Pensamento Crítico**: uma abordagem Política. Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

MATOS, Silvia Maria Santos. **O Parlamento das águas: a experiência dos comitês de bacia hidrográfica na política de recursos hídricos em Sergipe**. Tese de doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente – Universidade Federal de Sergipe. – São Cristóvão, 2015.

MAURO, C. A **CONFLITOS PELO USO DA ÁGUA.** *Caderno Prudentino de Geografia, Presidente Prudente, n.36, Volume Especial, p. 81-105, 2014.* Universidade Federal de Uberlândia, IG/UFU.

_____Participação popular em comitês pode reduzir conflitos por água. Agência Brasil, 2018. Disponível em: http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-03/participacao-popular-em-comites-pode-reduzir-conflitos-por-agua-diz-professor.

MELO, E. O.FEHR, M. **O uso atual do solo e da água na bacia do ribeirão Piçarrão-Araguari-MG-Brasil.** Investigaciones Geográficas, Boletín del Instituto de Geografía, UNAM, Núm. 72, 2010, pp. 39-48.

MORAES, J.L.M. FADUL,E.CERQUIRA,L.S.**Limites e desafios na gestão de recursos hídricos por comitês de bacias hidrográficas**: um estudo nos estados do nordeste do Brasil.READ, vol.24-Nº1 janeiro-abril, Porto Alegre, 2018.

PEDROSA, Valmir de Albuquerque. - **Solução de conflitos pelo uso da água** ed. Bios, 2017. – 109p.

PINHEIRO, M.I.T. **tipologia de conflitos de usos das águas: estudos de casos no estado do Ceará.** Dissertação de Mestrado em Recursos Hídricos da Universidade Federal do Ceará, 2002.

PORTO, M. F.; PORTO, L. **Gestão de bacias hidrográfcas. Estudos avançados**, v. 22, n. 63, p. 43-60, 2008.

PORTO, Marcelo Firpo; MILANEZ, Bruno (2009), "**Eixos de desenvolvimento econômico e geração de conflitos socioambientais no Brasil: desafios para a sustentabilidade e a justiça ambiental"**, *Ciência & Saúde Coletiva*, 14(6), 1983-1994. DOI : 10.1590/S1413-81232009000600006

RAMOS FILHO, E. S. A expansão dos agrocombustíveis e os impactos socioterritoriais nos assentamentos de reforma agrária em Sergipe-Brasil. In: Agrocombustíveis, trabalho e resistências territoriais. 1ª edição-São Paulo: Outras Expressões, 2015. Pág.(17-54).

RIBEIRO, G.L. **Introdução aquestão metodológica**. **Conflitos sociais e meio ambiente:desafios políticos e conceituais**. In IBASE (Instituto brasileiro de análises Sociais e econômicas)Rio de Janeiro, 1995.

RODRIGUES. S.A.S. **A utilização de geotecnologias na análise espacial de impactos ambientais na bacia do rio Japaratuba, em Sergipe**. VI Coloquio Internacional Educação e Contemporaneidade, São Cristóvão, 2012.

ROSA, Roberto. **Introdução ao sensoriamento remoto**. Uberlândia: Ed. UFU, 2007. 248 p.

SANTOS, Bianca B. Medeiros. Governança das águas e negociação de conflitos socioambientais: **o caso do comitê de bacia hidrográfica do Guandu face à Central de Tratamento de Resíduos Santa Rosa (RJ).** Dissertação Mestrado**.** Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Geociências, Programa de Pós-Graduação em Geografia, Rio de Janeiro, BR-RJ, 2014.

SANTOS, L. R. S; SANTOS, J. L. A condição da mulher na sociedade de classe: Agroecologia e empoderamento feminino no Assentamento 13 de Maio.In: FILHO, E.S.R. Agrocombustíveis, trabalho e resistências territoriais. 1ª edição-São Paulo: Outras Expressões, 2015. Pág. (199 – 221).

SANTOS. L. C. D.et al. Atuação do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Sergipe na denúncia e encaminhamento de conflitos socioambientais. In: REGA, Porto Alegre – Vol. 12, p.35-45, jul./dez. 2015.

SERGIPE. LEI Nº 3.870, DE 25 DE SETEMBRO DE 1997. **Dispõe sobre a Política Estadual de Recursos Hídricos, cria o Fundo Estadual de Recursos Hídricos e o Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos e dá outras providências**. Aracaju, SE, set,1997. Disponível em: http://progestao.ana.gov.br/portal/progestao/panorama-dos-estados/se/lei-no3-595-95_se.pdf

SEMARH/SRH – Departamento de Administração e Controle de Recursos Hídricos – DACRH. Nota técnica nº 05/2015. **Boletim de Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos** - SETEMBRO 2015.

SEMARH/SRH- Projeto Águas de Sergipe. **Elaboração de estudo para implantação da cobrança pelo uso dos recursos hídricos e para implantação da cobrança tarifária dos irrigantes nos perímetros irrigados jacarecica I e poção da ribeira, no estado de Sergipe**, 2018b. Acesso em: 19/06/19. Disponívem em: https://joaocarlosrocha8.wixsite.com/cobranca

SEMARH/SRH- Projeto Águas de Sergipe. **Enquagramento dos corpos dágua da bacia Hidrográfica do rio Sergipe, 2018**a. Acesso em 20/06/19. Disponível em: https://joaocarlosrocha8.wixsite.com/enquadramento/o-que-e-enquadramento-1.

SEMARH-SE. **As bacias hidrográficas em Sergipe, 2013.** [Internet]. [acesso em 03/04/18]. Disponível em: http://www.semarh.se.gov.br/comitesbacias.

SERGIPE. **Plano da Bacia hidrográfica do rio Japaratuba**. 2015. Disponível em https://pbhse.files.wordpjjjrhrhihtihjo8h8585huhyhyuhuhmrrj5jjyythjtrhji5joogkrjig451236ress.com/2015/10/resumo-executivo-bh-japaratuba1.pdf. Acesso em 04/12/17.

SERGIPE. Atlas Digital de Recursos Hídricos de Sergipe, *SEMARH, 2012*.

SERGIPE. Resolução Nº 27 de 04 de novembro de 2015. Estabelece a divisão hidrográfica de Sergipe para implementação da Política Estadual de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Estadual de Gerenciamento de Recursos Hídricos. Diponível em >https://sistemas.mpse.mp.br/2.0/PublicDoc//PublicacaoDocumento/AbrirDocumento.aspx?cd_documento=44033.

SILVEIRA, K. A. **Conflitos socioambientais e participação social no complexo Industrial Portuário de Suape, Pernambuco**.Recife: Dissertação de mestrado-Universidade Federal de Pernambuco.CFCH. Desevolvimento e Meio Ambiente.2010.

TUCCI, Carlos E. M et al. **Gestão da água no Brasil**. Brasília: UNESCO, 2001.

VILAR, Pilar Carolina**. Governança da Água na América Latina**. Material didático do curso à distância Governança da Água na América Latina. Fundação Parque Tecnológico Itaipu Brasil, FPTI-BR, Brasil.2014.

WINTER, L. A teoria dos humores de Maquiavel: a relação entre o conflito e a liberdade. **Cadernos de Ética e Filosofia Política**, n. 19, p. 43-75, 2011.

ZHOURI, A. SAMARA, V. **Conflitos ambientais e urbanos – debates, lutas e desafios** / organizadores: Carlos RS Machado, Caio Floriano dos Santos. [et al.] – Porto Alegre : Evangraf, 2013. 280 p. Rio Grande, 2013.

ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K.; BARROS, D. P. **Introdução: desenvolvimento, sustentabilidade e conflitos socioambientais.** In: (Org.). A insustentável leveza da política ambiental: desenvolvimento e conflitos socioambientais. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

ZHOURI, A.; LASCHEFSKI, K. Desenvolvimento e conflitos ambientais. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

ANEXOS

1. Deliberções do CBHJ no período de 2010 a 2018.

Nº	ANO	ASSUNTO
01	2010	Aprova o calendário de reuniões para o ano de 2010.
02	2010	Aprova o calendário de reuniões para o ano de 2011
03	2011	Aprova o calendário de reuniões para o ano de 2012
04	2012	Aprova o calendário de reuniões para o ano de 2013
06	2013	Aprova o calendário das visitas técnicas da I Expedição do CBHJ.
07	2014	Aprova o calendário das visitas técnicas da I expedição dos CBHJ para o ano de 2015.
08	2014	Aprova o calendário de reuniões para o ano de 2105
09	2015	Aprova o Calendário de Reuniões Ordinárias e Visitas Técnicas da I Expedição do CBHJ para o ano de 2015.
10	2015	Aprova a indicação de representante para compor o conselho da REBIO de Santa Isabel.
11	2015	Aprova a composição da comissão eleitoral.
12	2015	Aprova eleição dos membros para representar o CBHJ no XVII ENCOB 2015.
13	2015	Aprova as alterações no Regimento interno
14	2015	Aprova o calendário de Reuniões ordinárias do CBHJ para o ano de 2016.
15	2015	Aprova projetos na área da bacia com recursos do Progestão e FUNERH.
16	2015	Aprova a atualização do Regimento interno do CBHJ.
17	2015	Aprova carta da I Expedição do CBHJ de capela e barra dos coqueiros "Água para consumo humano".
18	2016	Aprova o Cronograma de reuniões para o ano de 2017.
19	2016	Aprova o cronograma de atividades para o ano de 2017. (visitas técnicas, plano de trabalho)
25	2018	Aprova a 2ª atualização do regimento interno do CBHJ e insere a Bacia Costeira I como área de abrangência do CBHJ.

Fonte: SEMAR/SRH. Elaborado pelo autor.

ANEXO 1. Denúncia da comunidade de Lagoa Redonda e conselho da REBIO Santa Isabel sobre capatações ilegais da água do Sangradouro e chamamento de audiência pública para discutir o conflito.

Ministério do Meio Ambiente
Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade
Reserva Biológica de Santa Isabel

Ofício Circular n.º 01/2017/Conselho Consultivo da REBIO Santa Isabel

Pirambu, 31 de janeiro de 2015.

Assunto: **Convida para Audiência Pública no Povoado de Lagoa Redonda.**

1. Cumprimentando-o cordialmente, vimos por meio deste convidar-lhe a participar de Audiência Pública promovida pelo Conselho Consultivo da Reserva Biológica de Santa Isabel, referente ao uso e atual escassez dos recursos hídricos do povoado de Lagoa Redonda, a ser realizada **no dia 15/02/2017, no Centro Comunitário do Povoado de Lagoa Redonda, às 09:00.**

2. A Reserva Biológica de Santa Isabel – REBIO é uma Unidade de Conservação Federal criada em 1988 pelo Decreto nº 96.999, gerida pelo Instituto Chico Mendes ICMBio. Segundo a Lei nº 9.985 de 18 de julho de 2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação-SNUC, toda Unidade de Conservação deve possuir um conselho gestor, que tem como função auxiliar na sua gestão, integrá-la à população e às ações realizadas em seu entorno. Assim, em 2015 foi criado o referido fórum composto por 32 instituições.

3. Diante disso, na 6ª Reunião Ordinária do Conselho Consultivo da REBIO, realizada em 27/10/2016, foi posta em pauta e discutida a situação da redução da vazão do córrego do sangradouro, que desagua no mar dentro da REBIO, trazendo água da lagoa de mesmo nome, ambos componentes da bacia do Rio Sapucaia. Tal corpo d'água tem grande relevância local para abastecimento doméstico, irrigação e turismo. Salientou-se que a redução drástica da vazão do córrego deve-se a dois principais motivos: a estiagem prolongada que o Estado todo atravessa e o grande número de captações de água da Lagoa do Sangradouro, principalmente para irrigação de cana e coco. A população local, através de vários relatos levados à gestão da REBIO, tem informado a existência de diversos pontos de captação superficial com bombas e tubulações de grande porte.

4. Em consulta ao SIRHSE, é possível constatar que para a área da Lagoa, existe apenas um usuário outorgado (Portaria SRH 66/2014) situado próximo a ponte da rodovia SE-100. Sendo que existem várias outras captações, possivelmente irregulares mais a montante deste local e também no córrego sangradouro. Expondo e discutindo a problemática, a plenária decidiu pela expedição de ofício à SRH solicitando explicações a serem realizadas na Audiência Pública em comento.

5. O Conselho Consultivo da REBIO Santa Isabel conta com vossa presença para auxiliar no debate e buscar soluções conjuntas para o problema.

Sem mais, agradecemos desde já a atenção

Atenciosamente,

PAULO JARDEL BRAZ FAIAD
Presidente do Conselho da Reserva Biológica de Santa Isabel

Reserva Biológica Santa Isabel S/N Pirambu/SE - CEP 49190-000 Fone/Fax (79) -3276-1799
e-mail: rebio.santaisabel@icmbio.gov.br

Anexo 2. Entidades por segmento componentes do CBHJ no período de 2007 a 2009.

ENTIDADES DA SOCIEDADE CIVIL	ENTIDADES DO PODER PÚBLICO	ENTIDADES DOS USUÁRIOS DE ÁGUA BRUTA.
Associação Ecológica de Capela/ Sociedade Ambiental de Uruçuca-Divina Pastora	IBAMA- instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis	PETROBRAS-Petróleo Brasileiro
CEPECS Brasil-Centro de Pesquisa Ecológicas Culturais e Sociais/	INCRA- Instituto de Colonização e Reforma Agrária	Companhia vale do Rio Doce-CVRD.
Asso. Benef. Betesda-Maruim/Sindicato dos Trab. Rurais de Rosário do Catete.	Prefeitura Mun. De Capela/Prefeitura Mun. De Carmópolis.	CRENOR-Carbonato do Nordeste Ltda.
Associação Benef. dos produtores Rurais de N.S. das Dores.	SEMARH-Secretaria Estadual de Meio Ambiente e dos Recursos Hídricos.	J.C. Barreto Fertilizantes S/A.
OSCATMA- Org. Sociocultural Amigo do Turismo e Meio Ambiente da Barra dos Coqueiros.	ADEMA-Administração Estadual de Meio Ambiente.	Colônia de Pescadores Z5- Pirambu/Assoc. de Pescadores, de Bairros e Povoados de Maruim
UNIT-Universidade Tiradentes	ENDAGRO-Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe.	Cooardim- Cooperativa Mista de Colonização Jardim
CREA-Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe	Prefeitura Mun. De Japaratuba/Prefeitura Mun.de Maruim.	DESO-Companhia de saneamento de Sergipe
UFS- Universidade Federal de Sergipe	Prefeitura Municipal de Pirambu /Prefeitura Municipal de N. S. das Dores.	ASAS- Assoc. dos Agricultores do Estado de Sergipe.

Fonte SEMAR. Elaborado pelo autor.

Anexo 3. Entidades por segmento componentes do CBHJ no período de 2009 a 2011

ENTIDADES DA SOCIEDADE CIVIL	ENTIDADES DO PODER PÚBLICO	ENTIDADES DOS USUÁRIOS DE ÁGUA BRUTA.
Associação Ecológica de Capela/ Sociedade Ambiental de Uruçuca-Divina Pastora	IBAMA- instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis	PETROBRAS-Petróleo Brasileiro
Sindicato dos Trabalhadores Rurais de Cumbe	INCRA- Instituto de Colonização e Reforma Agrária	Companhia vale do Rio Doce-CVRD.
Sindicato dos Trabalhadores Rurais de N.S.das Dores.	Prefeitura Mun. De Capela/Prefeitura Mun. De Cumbe.	FIES- Federação das Indústrias do estado de Sergipe.
Associação Com. Jovens e adultos do Pov. Porteiras Japaratuba.	SRH-Superintendencia Estadual dos Recursos Hídricos.	FIES- Federação das Indústrias do estado de Sergipe.
OSCATMA- Org. Sociocultural Amigo do Turismo e Meio Ambiente da Barra dos Coqueiros.	ADEMA-Administração Estadual de Meio Ambiente.	Colônia de Pescadores Z5- Pirambu.
UNIT-Universidade Tiradentes	ENDAGRO-Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe.	Coojardim- Cooperativa Mista de Colonização Jardim
CREA-Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe	Câmara Mun. De Pirambu/Câmara Mun.de N. S. Das Dores.	SAAE-Serviço de Água e esgoto do Mun. De Capela /DESO-Companhia de saneamento de Sergipe.
UFS- Universidade Federal de Sergipe	Prefeitura Municipal de Pirambu /Prefeitura Municipal Maruim.	Associação de pescadores de Bairros e povoados de Maruim.

Fonte: SEMARH. Elaborado pelo autor.

Anexo5. Deliberação do CBH Rio Sergipe sobre o conflito pelo uso da água

Em Malhador-SE.

INSTITUÍDO PELO DECRETO Nº 20.778 DE 21 DE JUNHO DE 2002

DELIBERAÇÃO DA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO SERGIPE

DELIBERAÇÃO Nº 01/2019.

O Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Sergipe - CBH-RIO SERGIPE, Instituído pelo Decreto Estadual Nº 20.778 de 21 de junho de 2002, conforme Lei 3.870, de 25 de setembro de 1997, no uso de suas atribuições e considerando a escassez de água no município de Malhador/Se.

RESOLVE:

Art. 1º. Aprova por 60 (sessente) dias o uso dos recursos hídricos no município, que será prioritariamente para abastecimento humano.

Art. 2º. Esta Deliberação entrará em vigor na data de sua aprovação pelo Plenária do Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Sergipe.

Art. 3º Ficam revogadas as disposições em contrário.

Cumpra-se comunique-se.

Aracaju/SE 22 de janeiro de 2019,

Marcus Lazaro da Costa Santos
Presidente do CBH-RIO SERGIPE
Gestão 2018/2020