



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**



JOSÉ VINÍCIUS ALMEIDA

**DISPUTA PELA ÁGUA NOS HIDROTERRITÓRIOS DO PLATÔ DE
NEÓPOLIS - SE**

Cidade Universitária Prof. Aloísio de Campos
São Cristóvão/SE
2023



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GEOGRAFIA**



JOSÉ VINÍCIUS ALMEIDA

**DISPUTA PELA ÁGUA NOS HIDROTERRITÓRIOS DO PLATÔ DE
NEÓPOLIS - SE**

Dissertação de mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Sergipe (PPGEO/UFS), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Geografia.

Orientadora: **Prof^a. Dr^a. Gicélia Mendes da Silva**

Linha de Pesquisa: **Dinâmicas Territoriais e Desenvolvimento**

Cidade Universitária Prof. Aloísio de Campos
São Cristóvão/SE
2023

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE

A447d Almeida, José Vinícius
Disputa pela água nos hidroterritórios do Platô de Neópolis - SE
/ José Vinícius Almeida ; orientadora Gicélia Mendes da Silva. –
São Cristóvão, SE, 2023.
75 f. : il.

Dissertação (mestrado em Geografia) – Universidade Federal
de Sergipe, 2023.

1. Geografia. 2. Recursos hídricos - Administração - Neópolis
(SE). 3. Água - Uso - Neópolis (SE). 4. Abastecimento de água -
Negócios. I. Silva, Gicélia Mendes da, orient. II. Título.

CDU 911.3:556.18(813.7)

DISPUTA PELA ÁGUA NOS HIDROTERRITÓRIOS DO PLATÔ DE NEÓPOLIS - SE

JOSÉ VINÍCIUS ALMEIDA

Dissertação de mestrado submetida à apreciação da Banca Examinadora
como requisito parcial dos requisitos do grau de MESTRE EM GEOGRAFIA.

Documento assinado digitalmente
 **GICELIA MENDES DA SILVA**
Data: 06/02/2024 17:31:27-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^ª. Dr^ª. Gicélia Mendes da Silva (Orientadora)
PPGEO – Universidade Federal de Sergipe

Documento assinado digitalmente
 **HELIO MARIO DE ARAUJO**
Data: 07/02/2024 21:02:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^º. Dr^º. Hélio Mário de Araújo (Examinador Interno)
PPGEO – Universidade Federal de Sergipe

Documento assinado digitalmente
 **DANIEL ALMEIDA DA SILVA**
Data: 07/02/2024 21:37:09-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^º. Dr^º. Daniel Almeida da Silva (Examinador Externo)
Universidade Federal de Sergipe

Documento assinado digitalmente
 **INAJA FRANCISCO DE SOUSA**
Data: 07/02/2024 07:35:40-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof^º. Dr^º. Inajá Francisco de Sousa (Examinador Externo)
PRODEMA - Universidade Federal de Sergipe

Cidade Universitária Prof. Aloísio de Campos
São Cristóvão/SE
2023

Quero dedicar este trabalho ao meu pai, Josinaldo (in memoriam). Pai, o senhor estará comigo em todas as minhas conquistas. Te amo eternamente!

AGRADECIMENTOS

Mais um ciclo que se encerra na minha vida, com a certeza de que novos virão. Só tenho a agradecer a todos que contribuíram com a conclusão desta etapa.

Agradecer primeiro a **Deus**, pela oportunidade e por me dá forças durante esse período que não foi fácil. A **Nossa Senhora Aparecida** por guiar meus passos, fazendo com que eu chegasse até aqui.

A minha família: minha mãe **Sílvia**, meu padrasto **Jean**, meus irmãos **Victor** e **Carlos Eduardo**, e meus avós **Maria José** e **José Bispo**. Obrigado por todo apoio, carinho e incentivo. Sem vocês, com certeza esse ciclo não teria se concretizado.

A minha noiva **Paula**, pelo amor, carinho, e companheirismo demonstrado todos os dias e principalmente durante esse ciclo.

Meu imenso agradecimento a minha orientadora **Gicélia Mendes**. Obrigado por aceitar conduzir meu trabalho, por todas as orientações e principalmente pelos momentos de compreensão e pela leveza na condução deste ciclo. Gratidão!

Ao professor **Daniel Almeida**, meu grande orientador na graduação. Pessoa que deu uma virada de chave na minha vida acadêmica e me mostrou que eu poderia ir além.

Aos amigos da graduação e do mestrado, em especial **Lucas**, **Joyce**, e **Mara Íris**.

Ao **programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Geografia** da Universidade Federal de Sergipe (PPGEO/UFS) por tornar possível a realização e divulgação desta pesquisa.

RESUMO

A discussão sobre recursos hídricos vem se tornando cada vez mais uma temática relevante e necessária por envolver uma das principais engrenagens para o desenvolvimento do modo de produção capitalista: a água. Devido a isto, a água pode ser motivadora de conflitos, gerados tanto pela forma de acesso a ela quanto em razão de sua gestão. Como consequência desses conflitos, das disputas pelos estoques de água, surgem hidroterritórios, cujo elemento chave para a análise é o recurso hídrico e as formas de acesso a ele. Assim, esta pesquisa buscou, a partir do olhar da ciência geográfica, analisar as contradições socioespaciais decorrentes da apropriação desigual dos recursos hídricos no Platô de Neópolis - SE, com a finalidade de identificar os hidroterritórios nele existentes. Para alcançar os objetivos propostos, a pesquisa pautou-se em uma análise quantitativa/qualitativa, por meio de uma abordagem bibliográfica e documental. Como critério para identificar e delimitar os hidroterritórios, foi aplicada a metodologia desenvolvida por TORRES (2007), que os classifica em: privados, de luta, e livres. A partir desta análise, observou-se uma alta concentração de terras no Platô de Neópolis nas mãos de três empresas, e vários conflitos em torno do uso da água nos municípios de Pacatuba e Neópolis. Além disso, foram identificados três hidroterritórios: o hidroterritório da cana-de-açúcar, o hidroterritório do coco verde e o hidroterritório da manga. Os hidroterritórios do Platô de Neópolis foram classificados como privados, pois a água é usada pelas empresas que acabam se tornando as agentes que modelam as condições socioambientais da área.

Palavras-chave: Hidroterritório, Recursos Hídricos, Agrohidronegócio, Conflitos, Platô de Neópolis.

ABSTRACT

The discussion on water resources is becoming an increasingly relevant and necessary topic because it involves one of the main gears for the development of the capitalist mode of production: water. Due to this, water can be a source of conflicts, generated both by the way of accessing it and by reason of its management. As a result of these conflicts, disputes over water stocks, hydroterritories arise, whose key element for the analysis is the water resource and the ways of accessing it. Thus, this research sought, from the point of view of geographic science, to analyze the socio-spatial contradictions arising from the unequal appropriation of water resources in the Plateau of Neópolis - SE, with the purpose of identifying the existing hydroterritories in it. To achieve the proposed objectives, the research was based on a quantitative/qualitative analysis, through a bibliographical and documental approach. As a criterion to identify and delimit the hydroterritories, the methodology developed by TORRES (2007) was applied, which classifies them as: private, fighting, and free. From this analysis, there was a high concentration of land in the Neópolis Plateau in the hands of three companies, and several conflicts over the use of water in the municipalities of Pacatuba and Neópolis. In addition, three hydroterritories were identified: the sugarcane hydroterritory, the green coconut hydroterritory and the mango hydroterritory. The hydroterritories of the Plateau of Neópolis were classified as private, as the water is used by companies, which end up becoming the agents that shape the socio-environmental conditions of the area.

Keywords: hydroterritory, water resources, agrohydrobusiness, conflicts, plateau of neopolis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - Água do São Francisco distribuída por canais no Platô de Neópolis.

Figura 02 - Presença do Grupo SAMAM como empresa agrícola no Platô.

Figura 03 - Mapa de localização do Platô de Neópolis.

Figura 04 - Irrigação de grama com uso de pivô central no Platô de Neópolis.

Figura 05 - Produção de cana-de-açúcar no Platô de Neópolis.

Figura 06 - Produção de coco verde no Platô de Neópolis.

Figura 07 - Produção de limão taiti no Platô de Neópolis.

Figura 08 - Produção de limão taiti no Platô de Neópolis.

Figura 09 - Produção de manga tommy no Platô de Neópolis.

Figura 10 - Produção de manga palper no Platô de Neópolis.

Figura 11 - Óleo chega a areia na praia de ponta dos mangues em Pacatuba-SE.

Figura 12 - Pulverização de agrotóxicos da Usina Taquari na Comunidade Tenório, Neópolis/SE.

Figura 13 - Área de plantio de coco verde da Samam Agrícola no Platô de Neópolis.

LISTA DE QUADROS

- Quadro 01** - Conflitos mundiais pelo uso da água
- Quadro 02** - Categorização dos tipos de investigações.
- Quadro 03** - Conflitos na região do Platô em 2018.
- Quadro 04** - Conflitos na região do Platô em 2019.
- Quadro 05** - Conflitos na região do Platô em 2020.
- Quadro 06** - Conflitos na região do Platô em 2021.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Produção agrícola do Platô em 2021.

Tabela 02 - Culturas implantadas no Platô por área em hectares.

Tabela 03 - Empresas do Grupo Samam no Platô de Neópolis.

Tabela 04 - Lotes irrigados do Agroindustrial Campo Lindo no Platô de Neópolis.

Tabela 05 - Lotes irrigados da Frutal Nordeste no Platô de Neópolis.

Tabela 06 - Demais empresas que possuem lotes irrigados no Platô de Neópolis.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 - Conflitos pelo uso da água no Brasil em 2019.

Gráfico 02 - Principais causas dos conflitos pelo uso da água em 2019.

Gráfico 03 - Principais vítimas dos conflitos pelo uso da água em 2019.

Gráfico 04 - Distribuição da terra no Platô de Neópolis.

Gráfico 05 - Estados com maior número de conflitos pelo uso da água em 2019.

LISTA DE SIGLAS

ANA	Agência Nacional de Águas
ASCONDIR	Associação dos Concessionários do Distrito de Irrigação do Platô de Neópolis
COHIDRO	Companhia de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Irrigação de Sergipe
CODERSE	Companhia de Desenvolvimento Regional de Sergipe
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
CPT	Comissão Pastoral da Terra
DESO	Companhia de Saneamento de Sergipe.
EMDAGRO	Empresa de Desenvolvimento Agropecuário de Sergipe
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ONU	Organização das Nações Unidas
PNRH	Política Nacional dos Recursos Hídricos
SERHMA	Secretaria de Estado dos Recursos hídricos e do Meio Ambiente.
SE	Sergipe.
SEPLAG	Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão
SINGREH	Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos
UFS	Universidade Federal de Sergipe

SUMÁRIO

Introdução.....	13
Capítulo 1: Território e o Uso das Águas	17
Do Território ao Hidroterritório.....	17
Uso das águas e conflitos.....	29
Capítulo 2: Procedimentos Metodológicos.....	45
Caracterização da área de estudo.....	45
Caracterização da pesquisa.....	50
Métodos e tipos de pesquisa.....	51
Capítulo 3: Hidroterritórios, Usos e Conflitos.....	53
Uso das águas no Platô de Neópolis.....	53
Conflitos na região do Platô de Neópolis.....	61
Hidroterritórios do Platô de Neópolis.....	66
Considerações Finais.....	69
Referências.....	71

Introdução

A discussão sobre recursos hídricos vem se tornando cada vez mais uma temática relevante e necessária de ser discutida, pois envolve o bem mais importante para sobrevivência da humanidade, uma das principais engrenagens para o desenvolvimento do modo de produção capitalista: a água.

No que diz respeito a água e aos recursos hídricos é importante enfatizar suas definições/diferenciações. De acordo com a EMBRAPA, água é o elemento natural, desvinculado de qualquer uso. Recurso hídrico, por sua vez, é toda água proveniente da superfície ou subsuperfície da Terra, e que pode ser empregada em um determinado uso ou atividade, podendo também passar a ser um bem econômico. Sendo assim, todo recurso hídrico é água, mas nem toda água é recurso hídrico.

Desse modo, é preciso destacar que os recursos hídricos são essenciais e importante para o interesse de determinados sujeitos, e os usos associados a estes tem sido um grande causador de conflitos, que são gerados através do seu acesso e sua gestão. Esses conflitos envolvem atores sociais que lutam pelo a obtenção do recurso hídrico com usos distintos.

Como consequência desses conflitos, das disputas pelos estoques de água, surge o conceito de hidroterritório o qual é relativamente novo na ciência geográfica. Surgiu com VIANNA (2005), aprimorado por TORRES (2007), e parte da análise através da categoria território, o qual alicerçado do elemento chave que é o recurso hídrico, vai se formatar o espaço analisado de acordo com os usos e gestão. TORRES (2007) define os hidroterritórios como territórios demarcados pela disputa dos estoques de água, podendo gerar conflitos.

Deste modo, essa pesquisa pauta-se a partir do olhar da ciência geográfica em analisar o possível comprometimento ambiental decorrente da apropriação desigual dos recursos hídricos no Platô de Neópolis - SE, com a finalidade de analisar os usos da água, seus conflitos e identificar a presença de hidroterritórios.

A região do baixo São Francisco tem os rios como principal recurso natural do seu cotidiano. Seja para o abastecimento humano ou para as

relações econômicas, as águas do São Francisco têm presença direta na vida da população, principalmente nas áreas com projetos de irrigação, como o Platô de Neópolis, o que justifica o estudo da temática.

O Platô de Neópolis é um projeto de irrigação que foi implementado em 1992 no Governo de João Alves Filho. De acordo com VASCONCELOS (2015) esse projeto teve como objetivo aumentar a produtividade de grande parte da área das terras do Baixo São Francisco, principalmente para produção de frutas com a finalidade de exportação para o mercado interno e externo.

O Platô está inserido na bacia hidrográfica do Rio São Francisco e faz uso dos seus corpos hídricos para a irrigação. Segundo a COHIDRO (2022) o Platô conta com uma infraestrutura de irrigação com 53 km de canais, quatro estações de bombeamento e 54 reservatórios abastecidos pela água do Rio São Francisco, produzindo cerca de 370 mil toneladas anuais de produtos agrícolas e gerando cerca de 3.500 empregos.

Figura 01 - Água do São Francisco distribuída por canais no Platô de Neópolis.



Fonte: ASCOM/COHIDRO, 2022

A região do Baixo São Francisco tem passado por grandes transformações espaciais devido à apropriação do território e da água e, em especial de, áreas inseridas e próximas ao Platô. Algumas empresas e

empreendimentos como o Grupo SAMAM que, além de atuar no ramo automotivo e de veículos pesados, atua nesta área no agronegócio utilizando a água. Isso dificulta o acesso do camponês à terra e à água, interferindo nas condições básicas de sua reprodução.

Figura 02 - Presença do Grupo SAMAM como empresa agrícola no Platô



Fonte: LIMA et al, 2019

Na medida que a natureza e o território são apropriados por grandes empresas que desfrutam de lotes irrigados no Platô, aumenta a desigualdade e a pobreza, principalmente no campo. Além disso, essa apropriação resulta em uma grande degradação dos recursos naturais. Sendo assim, é necessária uma análise dos usos da água para que esses problemas sejam mitigados.

Portanto, a partir desse pressuposto é notória a importância dos recursos hídricos para o desenvolvimento econômico do Platô, o que resulta nas disputas pelos estoques de água disponíveis, gerando conflitos, lutas de classes, sendo necessário uma gestão eficiente que sane esse problema.

O objetivo geral deste trabalho é analisar os hidroterritórios do Platô de Neópolis a partir do uso das águas. Os objetivos específicos são: Discutir sobre o uso das águas e sua relação com a área dos lotes no Platô de Neópolis; Analisar os conflitos relacionados ao uso das águas na região do Platô; Classificar os hidroterritórios do Platô de Neópolis.

Para atingir os objetivos apresentados, esta dissertação foi organizada com a seguinte estrutura: uma introdução, seguida de três capítulos e as considerações finais. O primeiro capítulo trata das abordagens teóricas que alicerçam o trabalho: território e o uso das águas, apresentando a amplitude da concepção sobre território e sua relação com a definição de hidroterritório. Além disso, expõe a importância da análise do uso das águas no âmbito mundial, nacional e estadual.

O segundo capítulo trata dos procedimentos metodológicos utilizados na construção da dissertação. Nesta parte do texto foi feita uma caracterização da área de estudo, com informações acerca da localização, municípios inseridos e administração do Platô de Neópolis. Outro ponto foi a caracterização da pesquisa a partir de uma abordagem bibliográfica e documental. Fechando o capítulo, discutiu-se sobre os métodos e tipos de pesquisa utilizados no trabalho.

O terceiro capítulo discorre acerca dos resultados alcançados na pesquisa. É apresentada uma discussão sobre o uso das águas no Platô, verificando a produção agrícola e a distribuição dos lotes irrigados. Além disso, discorreu-se sobre os conflitos em torno dos usos das águas na região do Platô entre os anos de 2018 e 2021. E por fim, foi analisado os três hidroterritórios identificados: o hidroterritório da cana-de-açúcar, do coco verde e da manga.

Capítulo 1: Território e o Uso das Águas.

Do Território ao Hidroterritório

Este trabalho fundamenta-se teoricamente a partir da análise das dinâmicas do território, uma categoria/conceito que reúne diversas abordagens e ideias que, no geral, estão ligadas as relações de poder. Relacionando essas questões ao estudo dos recursos hídricos surge um novo conceito/categoria, o hidroterritório.

O conceito de território é fundamental na geografia, constituindo-se em uma das principais categorias de análise utilizadas pelos pesquisadores. É um conceito dinâmico e multifacetado, que vai além da mera delimitação física e abrange relações sociais, políticas e econômicas.

Como expresso anteriormente, a concepção de território é muito ampla. Dessa forma, na ciência geográfica, vários autores tem uma visão acerca desta categoria/conceito. RAFFESTIN (1993) entende que o espaço antecede o território; sendo assim, é imprescindível compreender o conceito de espaço. O autor aborda esse ponto de vista em sua conhecida obra “Por uma Geografia do Poder”:

O espaço é, portanto anterior, preexistente a qualquer ação. O espaço é, de certa forma, "dado" como se fosse uma matéria-prima. Preexiste a qualquer ação. "Local" de possibilidades, é a realidade material preexistente a qualquer conhecimento e a qualquer prática dos quais será o objeto a partir do momento em que um ator manifeste a intenção de dele se apoderar. Evidentemente, o território se apoia no espaço, mas não é o espaço. (RAFFESTIN, 1993, p. 143-144).

Observa-se que os conceitos de espaço e território se diferenciam, porém, ambos não devem ser entendidos de forma desarticulada. Existe um elo entre os dois que RAFFESTIN (1993) nomeia de ator sintagmático, o qual funciona como um sujeito ativo que “territorializa” o espaço a partir de relações de poder. Com isso, observa-se que a análise de RAFFESTIN (1993) sobre território tem um caráter político no qual as relações de poder são primordiais na construção do território.

Para SAQUET (2009), a distinção entre território e espaço é necessária, entretanto eles não estão separados, um está no outro. Sendo assim, os conceitos devem ser trabalhados juntos, ficando por conta de cada pesquisador ou grupo de estudos a definição e conjugação de cada um.

Outros autores seguem essa perspectiva de território baseado nas relações de poder. SAQUET (2004) entende a produção de um território a partir das relações de poder elaboradas por determinados grupos sociais, podendo se configurar como territórios permanentes e temporários; ANDRADE (1995) também segue essa linha analisando o território a partir da ideia de poder, com uma perspectiva política e econômica da ocupação do espaço e assim como RAFFESTIN (1993) deixa claro a diferença desse conceito em relação a espaço. Para ANDRADE (1995),

O conceito de território não deve ser confundido com o de espaço ou de lugar, estando muito ligado à idéia de domínio ou de gestão de uma determinada área. Deste modo, o território está associado à idéia de poder, de controle, quer se faça referência ao poder público, estatal, quer ao poder das grandes empresas que estendem os seus tentáculos por grandes áreas territoriais, ignorando as fronteiras políticas. (ANDRADE, 1995, p. 19).

Observa-se que a ideia de relação de poder é predominante nas discussões acerca do território. Entre suas definições, as mais difundidas enfatizam suas relações de poder, ou seja, a sua definição política. É com base nessa perspectiva que ocorre as relações sociais que territorializam o território, configurando-o como afirma (SAQUET, 2009, p. 79) “o território é o resultado das territorialidades efetivadas pelo homem [...]”. Com isso, entra em cena a territorialidade que é intrínseca ao território.

A territorialidade, dessa forma, significa as relações sociais simétricas ou dessimétricas que produzem historicamente cada território. Isso corresponde a uma concepção histórica e relacional renovada e crítica sem uma base na teoria do valor de Karl Marx. (SAQUET, 2009, p.79)

HAESBAERT (2020) discorre sobre as contribuições de Robert Sack e de Claude Raffestin para a compreensão de territorialidade. Segundo HAESBAERT (2020) ambos propõem uma visão de territorialidade eminente humana e social. Além disso, Sack reconhece a territorialidade como uma “base de poder”. Entretanto, apesar de centralizar-se na perspectiva política, também reconhece as perspectivas econômica e cultural. Concluindo, HAESBAERT (2020) trás a definição de territorialidade elaborada por Sack:

A territorialidade é definida por Sack como “a tentativa, por um indivíduo ou grupo, de atingir/afetar, influenciar ou controlar pessoas, fenômenos e relacionamentos, pela delimitação e afirmação do controle sobre uma área geográfica. Esta área será chamada de território”. (HAESBAERT, 2020, p. 86).

A relação entre território e territorialidade é fundamental para compreender as formas pelas quais os grupos sociais se apropriam, organizam e estabelecem vínculos com um determinado recorte do espaço geográfico. O território pode ser entendido como uma porção delimitada do espaço que possui características específicas, enquanto a territorialidade está relacionada às práticas, comportamentos que os grupos sociais desenvolvem para reivindicar e controlar esse território. A territorialidade é, portanto, a expressão da relação entre os grupos sociais e o espaço em que estão inseridos.

Verifica-se a importância da territorialidade a qual se torna uma ferramenta para a formação do território. HAESBAERT (2020) entende o processo de territorializar-se como a criação de mediações espaciais que nos proporcionem efetivo “poder” sobre nossa reprodução enquanto grupos sociais. Poder que é de “dominação” e “apropriação” ao mesmo tempo. Territorializar-se para um grupo de ribeirinhos não é mesmo que territorializar-se para uma empresa que deseja instalar um *resort*. Existem interesses, motivações, territorialidades diferentes. É por meio das diversas práticas sociais que se reproduz o território e se constroem as territorialidades.

A territorialização constitui e é substantivada, nesse sentido, por diferentes temporalidades e territorialidades multidimensionais, plurais e estão em unidade. A territorialização é resultado e condição dos processos sociais e espaciais, significa movimento histórico e relacional. Sendo multidimensional, pode ser detalhada através das desigualdades e das diferenças e, sendo unitária, através das identidades. (SAQUET, 2009, p.83)

A compreensão da relação entre território e territorialidade permite analisar as dinâmicas sociais, políticas e culturais que ocorrem em um determinado espaço geográfico. Ela revela como os grupos sociais se apropriam do espaço, constroem identidades territoriais e estabelecem relações de poder. A territorialidade é um fenômeno complexo que reflete a interação entre fatores sociais, culturais, políticos e econômicos, contribuindo para a compreensão das dinâmicas espaciais e das transformações territoriais.

Apesar do conceito de território ter uma definição mais difundida quando se trata de relações de poder, sua concepção não fica restrita a isso,

existem outras abordagens. HAESBAERT (2020) apresenta uma síntese das várias noções de território, dividindo em três vertentes básicas:

- política (referida às relações espaço-poder em geral) ou jurídico-política (relativa também a todas as relações espaço-poder institucionalizadas): a mais difundida, onde o território é visto como um espaço delimitado e controlado, através do qual se exerce um determinado poder, na maioria das vezes – mas não exclusivamente – relacionado ao poder político do Estado.
- cultural (muitas vezes culturalista) ou simbólico-cultural: prioriza a dimensão simbólica e mais subjetiva, em que o território é visto sobretudo como produto da apropriação/valorização simbólica de um grupo em relação ao seu espaço vivido.
- econômica (muitas vezes economicista): menos difundida, enfatiza a dimensão espacial das relações econômicas, o território como fonte de recursos e/ou incorporado no embate entre classes sociais e na relação capital-trabalho, como produto da divisão “territorial” do trabalho, por exemplo. (HAESBAERT, 2020, p. 40)

No contexto político, o território é fundamental para a organização dos estados-nação. Ele é a base sobre a qual se estabelecem fronteiras e se exerce o controle sobre determinado recorte do espaço geográfico. O território é um elemento-chave na definição da soberania estatal, representando a área sobre a qual o Estado exerce sua autoridade e regula as relações sociais, econômicas e políticas.

Do ponto de vista cultural, o território também desempenha um papel significativo na construção das identidades individuais e coletivas. Ele pode ser percebido como uma extensão simbólica do grupo, refletindo seus valores, práticas sociais e modos de vida. O território é um componente essencial na formação da identidade nacional, regional e local, influenciando a percepção de pertencimento e a construção de representações sociais.

Com relação à vertente econômica, o território influencia a localização e a configuração das atividades econômicas. Fatores como a disponibilidade de recursos naturais, a qualidade do solo, a presença de fontes de água, o clima favorável e a acessibilidade a mercados são determinantes para a escolha de um determinado território para o desenvolvimento de setores como a agricultura, a mineração, a indústria e o turismo. A exploração de recursos minerais, por exemplo, ocorre em territórios que possuem jazidas minerais economicamente viáveis, enquanto a agricultura se desenvolve em terras férteis e com condições climáticas propícias.

HAESBAERT (2000) ao trabalhar com essas vertentes, descreve uma relação inerente nos territórios entre a vertente política e cultural. A partir de

sua abordagem, entende-se que não existe território ligado apenas a uma vertente em específico, e que nos territórios existe a concepção simbólica originada pelas comunidades locais que ali estão inseridas e a concepção disciplinar que pode ser gerenciada por parte do Estado por meio de suas prerrogativas. As duas vertentes agem de forma concomitantes.

O território envolve sempre, ao mesmo tempo [...] uma dimensão simbólica, cultural, por meio de uma identidade territorial atribuída pelos grupos sociais, como forma de controle simbólico sobre o espaço onde vivem (sendo também), portanto, uma forma de (apropriação), e uma dimensão mais concreta, de caráter político-disciplinar: a apropriação e ordenação do espaço como forma de domínio e disciplinarização dos indivíduos. (HAESBAERT, 2000, p. 121)

As três vertentes básicas apresentadas por Rogério Haesbaert se articulam com a classificação dos hidroterritórios. TORRES (2007), pioneira na construção do conceito no Brasil, classifica os hidroterritórios de acordo com a gestão dos recursos hídricos em: privados, de luta e livres. Essa classificação vai ser estabelecida a partir dos usos inerentes em cada hidroterritório identificado.

Entretanto, antes de adentrar na classificação, é importante entender o conceito de hidroterritório. Os hidroterritórios emergiram no campo da geografia para descrever as complexas interações entre as sociedades humanas e os sistemas hidrológicos. Eles envolvem as interações entre os recursos hídricos, as paisagens, as atividades humanas e as dinâmicas sociais.

Esses territórios são moldados por fatores como a disponibilidade de água, a topografia, o clima, a vegetação e as práticas culturais e econômicas das comunidades locais. Eles podem abranger desde grandes bacias hidrográficas até pequenas áreas de captação de água, como nascentes ou lagoas.

Existe um elemento chave na construção desse conceito que é o recurso hídrico. A partir da busca, do uso e da gestão desse bem surgirão territorialidades que irão configurar o território e torná-lo um hidroterritório, que será palco de disputa pelo recurso hídrico envolvendo alguns atores sociais com usos distintos, na maioria dos casos, causando conflitos. No geral, TORRES (2007), entende como Hidroterritórios:

Aqueles territórios demarcados por questões de poder político e/ou cultural oriundas da gestão da água, assumindo assim, o papel determinante em sua ocupação. A princípio este território é demarcado pela disputa dos estoques de água, não se restringindo limites aos aquíferos onde estão localizados, podendo inclusive gerar conflito pela posse e controle da água, por exemplo, pela implantação de um canal, barragem ou açude entre outras obras hídricas. No aspecto de formação territorial, o hidroterritório pode assumir dimensões e delimitações múltiplas, a origem e trajetória da água é que vai demarcar seu tamanho e forma. (TORRES, 2007, p.14-15).

AFONSO (2015) entende o conceito de hidroterritório como:

O hidroterritório é um conceito criado pela necessidade de se pensar a ocupação geopolítica do espaço geográfico a partir das relações de poder exercidas pelos diferentes sujeitos sociais tendo a água como trunfo. (P. 234).

O conceito de hidroterritório é relativamente novo na ciência geográfica. Ele surge a partir da realidade do semiárido nordestino, no qual as relações de poder, principalmente no campo, são presentes. Essas relações originam conflitos em torno do acesso a água, nos quais de um lado estão os latifundiários e grandes produtores rurais, os quais TORRES (2007) reconhece como oligarquia agrária e, do outro lado, pequenas comunidades que são desfavorecidos nessa relação desigual. Dito isso, MARTINS (2013) entende que o conceito de hidroterritório necessita de contribuições teórico-metodológicas.

O conceito de hidroterritório surge em um contexto muito específico da realidade brasileira, que é o semiárido. Sabemos também que esta é a área semiárida mais habitada do planeta e por isso, dotada de particularidades únicas. A abordagem balizada pela ideia dos hidroterritórios ainda se encontra de uma forma bastante incipiente dentro da Geografia e por isso, carece de contribuições teórico-metodológicas. (MARTINS, 2013. p. 49)

Entretanto, mesmo que o conceito de hidroterritório esteja ligado ao cenário do semiárido brasileiro e com as relações no campo, não implica afirmar que o mesmo apresente-se restrito a essa realidade. MARTINS (2013) entende que o conceito tem consistência teórica para ser aplicado em realidades diferentes do semiárido brasileiro.

[...] entendemos que o hidroterritório é mais evidente onde predominam atividades rurais e de extrativismo, e onde a relação com a água é mais direta. Isso não implica em dizer que a água deixa de ter importância nos ambientes urbanos, mas a questão é da própria característica da água enquanto fluido, que se movimenta e faz movimentar a dinâmica desses territórios, e que através dos

rios e das águas subterrâneas, impulsionam movimentos de re-territorialização.(MARTINS, 2013. p. 68)

Como expresso anteriormente, as vertentes básicas apresentadas por HAESBAERT (2020) acerca do território e a classificação dos hidroterritórios formulada por TORRES (2007) se articulam. A vertente política se relaciona com a classificação em hidroterritório de luta, enquanto a vertente cultural se associa com o hidroterritório livre, e por sua vez a vertente econômica tem um encadeamento com o hidroterritório privado.

Tanto a vertente política como o hidroterritório de luta tem em suas bases as relações de poder como formadora das territorialidades. A vertente cultural e o hidroterritório livre priorizam a questão simbólica, das culturas, das crenças dos que habitam o território. A vertente econômica e o hidroterritório privado são marcados pelas relações econômicas na dinâmica do território.

ALMEIDA e SILVA (2019) embasados na classificação de TORRES (2007), identificaram e classificaram três hidroterritórios na bacia hidrográfica do Rio Japarutuba, mais precisamente nos municípios de Pirambu, Japarutuba e Carmópolis, no Estado de Sergipe. Os hidroterritórios identificados reúnem atividades econômicas que fazem uso direto dos recursos hídricos da bacia, degradando-a e estabelecendo algumas territorialidades.

No município de Pirambu foi identificado o hidroterritório da pesca. Este, reúne atividades relacionadas à pesca e faz uso direto do Rio Japarutuba no seu baixo curso. O hidroterritório da pesca foi classificado como livre por concentrar uma atividade cultural do município, que está ligada a sua gênese, além de acontecer a socialização de barcos e equipamentos para pesca.

Outro hidroterritório identificado foi o da cana-de-açúcar localizado no município de Japarutuba. Este, sofre influência da atividade econômica que dá o nome ao hidroterritório, que é realizada no modelo do agronegócio, causando problemas socioambientais e interferindo na quantidade e qualidade da água.

O hidroterritório da cana-de-açúcar é marcado por conflitos em torno do acesso à água, uma vez que pequenas comunidades têm dificuldades em

acessá-la devido às práticas de algumas empresas e latifundiários do agronegócio como o represamento do rio para irrigação. Isso resulta em uma luta de classes que fez com que o hidroterritório fosse classificado como de luta.

O terceiro hidroterritório identificado foi o do petróleo. As atividades deste hidroterritório estão concentradas no campo petrolífero de Carmópolis. Essa área além de extrair petróleo, atividade de maior proporção, extrai gás natural, sal gema, sais de potássio e magnésio em menor proporção, e tinham¹ a Petrobrás como empresa responsável para operação nesse campo. O hidroterritório citado foi classificado como privado. A água é usada por uma das maiores estatais brasileira, a qual se torna uma agente que modela as condições socioambientais da área. Então, em um contexto geral acontece o efeito mercantilizador nesse hidroterritório com o subsídio da água.

Os hidroterritórios identificados por ALMEIDA e SILVA (2019) se adequaram à classificação de TORRES (2007). Porém, não são todos os hidroterritórios identificados que serão classificados em: privado, de luta e livre. A classificação depende da particularidade hídrica de cada área e dos sujeitos que estão envolvidos na busca pelo acesso ao recurso hídrico. Isso é analisado por MARTINS (2013):

Entretanto, não são todos os lugares analisados (tendo como fio condutor o uso da categoria hidroterritório) que vão estar enquadrados dentro destas classificações sugeridas anteriormente. Essa classificação pode não dar conta das diferenças presentes em inúmeros casos, principalmente quando não se estuda áreas bem delimitadas, onde, de um lado, estão atores hegemônicos (como o Agrohidronegócio) e do outro, os atores não-hegemônicos (comunidades rurais). O que ocorre nesses casos é que quase sempre os grupos com mais poder econômico acabam sendo beneficiados em relação ao acesso à água em situações de escassez hídrica. Percebe-se assim, que nesses casos existe uma polarização mais nítida em relação aos atores em conflito e as formas de uso e reaproveitamento da água. (MARTINS, 2013, p. 54)

Assim como RAFFESTIN (1993) nomeia de “ator sintagmático” o sujeito que territorializa o espaço, TORRES (2007) enfatiza as maneiras pelas quais os hidroterritórios podem ser configurados, a partir de atores

¹ Atualmente a empresa responsável pela operação no campo é a Carmo Energy.

sociais com usos distintos, os quais podem trazer à tona conflitos que tem como motivador os recursos hídricos:

A normatização da gestão da água em cada território é diversificada, e pode estar relacionada à cultura de um povo, quando uma comunidade em seu cotidiano expressa um conjunto de normas locais para administrar esse bem comum. Ou pode acontecer por interesse de um agente privado de explorar, controlar e consumir a água, desprezando as demais necessidades da população. Em geral esse agente possui um status privilegiado na hierarquia social, que expressa nas ações para controlar a água do território. (TORRES, 2007, p. 15.)

Os hidroterritórios também estão sujeitos a desafios e conflitos. A gestão da água e dos recursos hídricos muitas vezes envolve interesses divergentes, de diferentes grupos sociais. O acesso à água potável, a poluição dos rios, a escassez hídrica são questões urgentes que afetam os hidroterritórios identificados em escala nacional.

Para lidar com esses desafios, é necessário adotar abordagens integradas e participativas na gestão dos hidroterritórios. Isso implica considerar as perspectivas e conhecimentos das comunidades locais, das autoridades governamentais e dos especialistas em recursos hídricos. Além disso, o diálogo entre os diferentes sujeitos envolvidos no usos das águas são fundamentais para promover a gestão nos hidroterritórios.

A relação entre território e conflitos é intrínseca, uma vez que o território é frequentemente objeto de disputas e tensões entre diferentes grupos sociais, comunidades, nações e estados. Esses conflitos podem surgir devido a uma série de fatores, incluindo disputas por recursos naturais, questões políticas, étnicas, religiosas, fronteiras territoriais, ideologias ou interesses econômicos.

Os recursos naturais desempenham um papel significativo nos conflitos territoriais. Territórios ricos em minerais, petróleo, gás natural, água ou terras férteis podem ser objeto de disputas entre diferentes sujeitos, incluindo empresas, comunidades locais e governos. A competição pelo acesso e controle desses recursos pode gerar tensões e conflitos violentos, como guerras civis ou conflitos armados entre nações.

As questões políticas também podem desencadear conflitos territoriais. Disputas sobre a delimitação de fronteiras entre países, a autonomia de regiões, a independência de nações ou a reivindicação de territórios

históricos são exemplos de conflitos que têm suas raízes na dimensão política do território. Esses conflitos muitas vezes envolvem disputas de poder, soberania e influência geopolítica.

Trazendo para a realidade do semiárido nordestino, um dos principais pontos de tensão refere-se à disputa pelo acesso e controle dos recursos hídricos. A escassez de água é uma realidade constante na região, onde a disponibilidade hídrica é limitada e irregular ao longo do ano. Isso resulta em conflitos entre diferentes atores, como agricultores, comunidades tradicionais, empresas, que dependem dos recursos hídricos para suas atividades produtivas e para o abastecimento humano.

Com isso, a ação dos sujeitos com seus respectivos interesses antagônicos são os responsáveis pela produção dos conflitos territoriais no semiárido brasileiro. Essas ações correspondem a práticas de violência e de resistência. A violência é praticada pelas classes dominantes em aliança com o Estado. Por outro lado, as práticas de resistência são desenvolvidas pelo campesinato. (DANTAS, 2021, p.198)

Em suma, a relação entre território e conflitos é complexa e dinâmica. O território é frequentemente um ponto de convergência de interesses, poder e identidades, o que pode gerar disputas e tensões. A compreensão desses conflitos territoriais é crucial para buscar soluções pacíficas, promover a justiça social e construir um mundo mais equilibrado ambientalmente e harmonioso.

Os conflitos em torno do acesso e uso dos recursos hídricos é um dos principais objetos de análise do conceito de hidroterritório. A água por ser um bem dotado de valor econômico e ser disputada por inúmeras atividades econômicas e sociais faz com que sejam gerados conflitos em torno do seu uso e acesso.

Outro ponto a ser destacado é a consolidação do conceito de hidroterritório em âmbito nacional. Vários trabalhos vêm sendo publicados em algumas regiões do país, principalmente no Sudeste. MARTINS (2013) discute acerca de hidroterritório em Itarana no Espírito Santo, a partir da realidade do Córrego Sossego que passa por um processo de mercantilização. Por sua vez, AFONSO (2015) os conflitos do/no hidroterritório norte mineiro, no qual existe um processo de privatização das

águas que tem prejudicado comunidades que deixam de ter acesso ao recurso.

Quando relacionamos a análise de território e o uso dos recursos hídricos pela atividade da agricultura, um conceito que aborda essa relação é o de “agrohidronegócio”. De acordo com THOMAZ JÚNIOR (2010) o agrohidronegócio é caracterizado pela privatização hídrica, em que o acesso à água é restringido em um modelo de dominação de grandes grupos econômicos. Esse conceito estabelece uma relação intrínseca entre o agronegócio brasileiro e sua apropriação da água (RIBEIRO et al, 2019).

Os conceitos de hidroterritório e agrohidronegócio se relacionam e têm características similares. Ambos têm o surgimento de territorialidades a partir do uso e apropriação dos recursos hídricos. Essa relação se torna mais íntima quando relacionamos o agrohidronegócio com a classificação em hidroterritório de luta, nos quais existem atores hegemônicos e não-hegemônicos. Em MARTINS (2013), estes travam uma luta de classe onde os grupos com mais poder econômico acabam sendo beneficiados em relação ao acesso a água, principalmente em situações de escassez hídrica.

LIMA et al. (2019) verificou que algumas comunidades englobadas no Platô de Neópolis encontram-se permeadas por conflitualidades e pelos intensos ataques do agrohidronegócio. Um exemplo apresentado é o da comunidade do Povoado Tatu, nos limites do Platô, município de Japoatã - SE, que teve suas terras desapropriadas. Outro exemplo são os camponeses acampados e assentados que disputam a posse da terra em lotes ociosos, onde não existe nenhum tipo de produção por parte das empresas (atores hegemônicos) que comandam os lotes.

Com isso, observa-se que a área reúne atores hegemônicos e não-hegemônicos que travam uma luta de classe, na qual os detentores do poder econômico são privilegiados. Os atores hegemônicos (empresas e grupos econômicos) são os mediadores das territorialidades do Platô de Neópolis, e tem como aliado o Estado, desempenhando seu apoio a partir de suas prerrogativas.

A presença das empresas parceiras expõe a territorialização do capital no campo. Não obstante, essas terras encontraram-se disputadas e permeadas por conflitualidades, que envolvem de um lado, aqueles que lutam pelo acesso à terra e a legitimação de sua

função social, e do outro lado, os que detém poder econômico e influenciam o poder político colocando-o a seu serviço. O reflexo disso é a presença de empresários do setor urbano assumindo o controle das melhores terras e se tornando agentes do agrohidronegócio com o apoio financeiro do Estado, validando a manutenção de privilégios enraizados. (LIMA et al, 2019, p. 2).

Portanto, observa-se uma intensa desigualdade nesse processo de avanço dos grupos econômicos no controle da água e do território. Além disso, é importante considerar a degradação ambiental originada das atividades que seguem o modelo do agronegócio, visando altas margens de lucro.

Uso das Águas e Conflitos

A história dos usos das águas remonta aos primórdios da civilização, com comunidades antigas reconhecendo a importância desse recurso para a sobrevivência e o desenvolvimento. Ao longo dos séculos, a humanidade tem utilizado as águas de diversas formas, com usos diversos e adaptáveis à realidade de cada sociedade.

Ao longo da história, o desenvolvimento, a gestão e as políticas dos governos com relação aos recursos hídricos evoluíram de diversas formas. Na Aridez do Oriente Médio, por exemplo, projetos de irrigação complexos foram construídos há milhares de anos para fornecer alimento para os povos e seus animais domesticados, e fibra para roupas. A região entre os Rios Tigre e Eufrates ficou conhecida como Crescente Fértil, em grande parte devido à fartura que os projetos de irrigação proporcionavam. Na China, muitos dos canais ainda em uso atualmente, foram construídos durante as dinastias reais por volta de 600 a.C. ou até mesmo antes para o transporte de pessoas, cargas e exércitos por todo o país. Posteriormente, os povos da Europa Ocidental desenvolveram técnicas semelhantes para criar redes de transporte hidroviário. Durante muitos séculos rodas movidas a água foram usadas para desviar água para plantações, para fornecer água para chafarizes nos jardins reais, no processo de moagem dos grãos e para fornecer água para fins potáveis. A tecnologia das rodas movidas a água - desenvolvida na Grécia e em Roma há aproximadamente 2000 anos - transformou a economia da Europa Ocidental por volta de 1100 d.C. (CECH, 2012, p.1).

A água é um recurso vital para a vida na Terra e desempenha um papel fundamental em diversos setores em nível mundial. Os usos das águas abrangem desde o abastecimento humano até a agricultura, indústria, geração de energia, navegação, lazer entre outros. No entanto, o acesso à água potável e o gerenciamento adequado dos recursos hídricos enfrentam desafios em escala global.

Com relação à distribuição natural da água no mundo, observa-se que esta não é uniforme. Enquanto algumas regiões têm acesso abundante à água, outras sofrem com a escassez hídrica. Essa distribuição desigual de recursos hídricos apresenta desafios atuais para a humanidade e, principalmente, para as próximas gerações.

Estima-se o total de água existente na terra como sendo algo em torno de 1.380.000 km³. Cerca de 97,5% desse total corresponde à água salgada que se localiza nos mares e oceanos e não é utilizada pelo homem; 2,2% do total encontram-se na forma de geleiras e também não estão disponíveis. Há apenas 0,3% na forma de água doce. Porém, 98,5% da água doce encontram-se em locais subterrâneos e apenas 1,5% é que iremos encontrar nos rios (água corrente), sendo disponível para o ser humano. Essa pequena

quantidade corresponde apenas a 0,00027% do total de água existente no mundo; isso, sem considerarmos que uma parte dessa água não é mais utilizada por estar poluída. (DIAS et al, 2011, p.17)

No que diz respeito à disponibilidade hídrica, o Brasil é um país privilegiado em relação ao restante do mundo. Nosso país possui 12% das reservas de água doce do planeta, o que representa 53% dos recursos hídricos da América do Sul. Entretanto, mesmo com esse grande percentual, o Brasil passa por problemas de abastecimento de água e seus usos apresentam grande desigualdade, pois, a distribuição é de forma desigual em relação a densidade populacional (TUNDISI, 2011).

A água doce tem uma distribuição bastante irregular em nosso país. Do volume total de água doce disponível no Brasil, 82,2% estão nas regiões Norte e Centro-Oeste, onde se concentram 14,5% da população, e somente 17,8% dessas águas estão nas regiões Nordeste, Sudeste e Sul, onde vivem 85,5% dos brasileiros. O Nordeste, em particular, apresenta historicamente os maiores problemas de carência hídrica, tendo essa região cerca de um terço da população brasileira e possuindo apenas 3,8% da água disponível do Brasil. Assim, o problema do Brasil não se deve à reduzida quantidade de água existente, mas sim ao seu gerenciamento racional e à distribuição irregular da população pelo país. (DIAS et al, 2011, p.18 e 19)

Contextualizando a discussão sobre o uso das águas, é importante abordar a definição de uso consuntivo e não consuntivo. De acordo com a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico (ANA), os usos consuntivos são aqueles que retiram água do manancial para sua destinação, como a irrigação, a utilização na indústria e o abastecimento humano. Já os usos não consuntivos não envolvem o consumo direto da água - o lazer, a pesca e a navegação, são alguns exemplos, pois aproveitam o curso da água sem consumi-la.

Os principais usos consuntivos do Brasil são: irrigação, abastecimento humano, abastecimento dos rebanhos, indústria, geração termelétrica e mineração. Por sua vez, os principais usos não consuntivos do Brasil são: navegação, pesca, recreação, turismo e lazer.

Segundo estudo da ANA (2021) no ano de 2020 a irrigação foi o maior uso de água no Brasil, correspondendo à metade da água retirada no país. O segundo maior uso entre os usos consuntivos é o abastecimento humano, que corresponde a 25% do total. Já a indústria de transformação representa

9% do total de água retirado em 2020, enquanto o abastecimento rural e a mineração representa 2% cada do volume de água retirado em 2020.

No tocante à irrigação, ao analisarmos a partir do senso comum, imagina-se que a irrigação é uma técnica moderna, ligada a contemporaneidade. Entretanto, ela é um método utilizado há milênios, permitindo o controle do fornecimento de água às plantas para otimizar o crescimento e a produtividade dos cultivos.

O sistema de irrigação foi testado há aproximadamente 6000 a.C, por meio de um conjunto de diques, barragens e canais; assim, a precipitação das regiões montanhosas do norte da Mesopotâmia podia ser usada no sul. Esse sistema exigia um alto grau de organização da sociedade e esforços coletivos para a construção, manutenção, supervisão e ajustes na rede de irrigação. Porém, irrigação em demasia e secas limitadas podiam causar quebras no solo e problemas ecológicos sérios (DIAS et al, 2011, p.10).

No Brasil, a prática da irrigação tem sido cada vez mais adotada para enfrentar os desafios relacionados à falta de chuvas regulares, especialmente no semiárido e em períodos de estiagem prolongadas. Isso é visto no atlas da irrigação elaborado pela ANA em 2021, que coloca o Brasil entre os principais países do mundo que utilizam o sistema de irrigação.

O Brasil está entre os dez países com a maior área equipada para irrigação do mundo. Os líderes mundiais são a China e a Índia, com cerca de 70 milhões de hectares (Mha) cada, seguidos dos EUA (26,7 Mha), do Paquistão (20,0 Mha) e do Irã (8,7 Mha). O Brasil aparece na sexta posição com 8,2 Mha, seguido por países que possuem área entre 4 e 7 Mha, como Tailândia, México, Indonésia, Turquia, Bangladesh, Vietnã, Uzbequistão, Egito, Itália e Espanha. (ANA, 2021, p.12).

A expansão da irrigação no Brasil tem sido impulsionada pela busca por maior produtividade e estabilidade da produção agrícola, além de um maior controle sobre a disponibilidade de água durante todo o ano. No entanto, esse aumento na demanda de água para irrigação também levanta preocupações em relação à disponibilidade hídrica e a impactos ambientais.

São cinco os impactos ambientais decorrentes da irrigação, os quais geram impactos econômicos: a salinização do solo; a exaustão das disponibilidades hídricas por excesso de demanda; a contaminação dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos; a intensificação de doenças de veiculação hídrica; e alterações ambientais, como degradação do solo, desmatamento e outras consequências. (TUNDISI, 2011, p.220).

O Brasil possui uma vasta quantidade de recursos hídricos, com rios extensos, aquíferos e uma rica diversidade de bacias hidrográficas. No

entanto, apesar dessa abundância, a gestão dos recursos hídricos é um desafio constante, especialmente quando se trata do abastecimento humano. O fornecimento de água potável para as populações urbanas e rurais é essencial para garantir a saúde pública e a qualidade de vida dos cidadãos. FERNANDEZ (2002) apresenta a relação entre a demanda de água e abastecimento humano em sua obra economia dos recursos hídricos.

A demanda de água para uso humano surge tanto das atividades estritamente domésticas, quanto de quaisquer outras atividades praticamente inseparáveis destas e que também exijam requisitos de qualidade e quantidade, além da garantia de abastecimento. A água para o abastecimento humano é necessária para atender às demandas das cidades, vilas, distritos, e povoados no consumo doméstico, comercial, público, entre outros, que integram a vida urbana das grandes, médias e pequenas aglomerações. As demandas de água no meio urbano são definidas com base na população e em índices de consumo por habitante. (p.25)

Como visto anteriormente a partir do estudo da ANA (2021), o abastecimento humano é responsável por uma parcela significativa do consumo de água no Brasil. O crescimento populacional, principalmente nas áreas urbanas tem exercido pressão sobre os sistemas de abastecimento de água, promovendo um aumento considerável nas demandas hídricas, associado à expansão urbana, degradação dos mananciais, contaminação e poluição (TUNDISI, 2011).

Um dos principais desafios enfrentados no abastecimento humano é a disponibilidade de água potável de qualidade. Apesar de possuir um imenso volume de água doce, existem regiões no Brasil onde a escassez de água é uma realidade, especialmente em áreas semiáridas e regiões metropolitanas densamente povoadas. A irregularidade das chuvas e a falta de infraestrutura adequada para a captação, tratamento e distribuição de água originaram a complexidade da situação.

A região Nordeste é um exemplo onde a escassez de água é um desafio recorrente, conduzindo a implementação de medidas emergenciais, como a construção de adutoras, a perfuração de poços e uso de carros-pipa para atender às necessidades básicas da população.

A Lei Federal nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos estabelece em seu inciso III que em condições de escassez, a prioridade deve ser dada ao abastecimento

humano e à dessedentação de animais. Levando em consideração essa prioridade, é importante a reserva nos mananciais para essa finalidade, observando-se criteriosamente as características de qualidade aceitáveis para atender às crescentes necessidades das comunidades (FERNANDEZ, 2002).

Outro uso que a água desempenha e tem um papel fundamental é a indústria, sendo utilizada em diversas atividades produtivas, desde o resfriamento de equipamentos até a produção de bens de consumo. No Brasil, país de dimensões continentais e com uma economia competitiva, o uso da água na indústria é uma questão relevante, tanto em termos de disponibilidade hídrica quanto de dinâmica ambiental.

A indústria brasileira abrange diversos setores, como energia, papel e celulose, mineração, siderurgia, alimentos, bebidas, entre outros. Cada um desses setores tem suas demandas específicas de água, que variam em termos de quantidade e qualidade. Além disso, a intensidade do uso da água na indústria pode variar conforme o tipo de processo produtivo adotado. RIBEIRO (2008) apresenta dados acerca do uso da água pela indústria, a partir de exemplos de alguns setores.

As indústrias alimentícias estão entre as que mais consomem água. Para produzir o equivalente a uma garrafa de cerveja, as fábricas consomem cerca de vinte vezes seu volume em água. O refino do petróleo é outra atividade industrial que consome muito: 290 m³ para cada barril de petróleo refinado. Uma tonelada de papel utiliza 250 m³ de água em sua produção. Esses dados indicam quanto a atividade industrial depende de mananciais. (p.45).

A atividade industrial desempenha um papel fundamental no desenvolvimento econômico do Brasil, gerando empregos e impulsionando a produção de bens e serviços. No entanto, um dos desafios enfrentados pela indústria é o tratamento e o controle adequado dos efluentes gerados durante os processos produtivos.

A água é tratada para entrar no sistema industrial mas não tem sido tratada com o mesmo rigor para ser devolvida ao ambiente após o uso. Ao passar pela indústria, ela recebe elementos e substâncias químicas que alteram suas características. Dada a sua facilidade em transportar materiais, a água contaminada torna-se um vetor de degradação ambiental. O despejo de efluentes industriais em corpos d'água é apenas um exemplo. Infelizmente é frequente a presença de dejetos industriais em corpos d'água inviabilizando o consumo humano. A penetração de água contaminada no solo irá degradá-lo, como já foi descrito, além de prejudicar também a qualidade do

lençol freático e, em alguns casos, de aquíferos. (RIBEIRO, 2008, p. 46)

Os efluentes industriais são compostos por resíduos líquidos resultantes das atividades industriais, que podem conter substâncias químicas, metais pesados, materiais orgânicos, nutrientes e outros poluentes. Esses efluentes, se lançados diretamente no meio ambiente sem tratamento adequado, podem causar sérios danos aos ecossistemas aquáticos, à qualidade da água e à saúde pública.

Portanto, o controle e o tratamento dos efluentes industriais são essenciais para minimizar os impactos ambientais e proteger os recursos hídricos. É fundamental que sejam adotadas medidas preventivas contra esse problema. FERNANDEZ (2002) aborda essa questão citando a resolução nº 20, do Conselho Nacional de Meio ambiente - CONAMA, que traz normas para que os efluentes possam ser descartados em corpos d'água.

No que diz respeito aos usos das águas no Estado de Sergipe, apresenta-se uma variedade de usos que desempenham papéis essenciais tanto para a economia quanto para a população local. Em Sergipe, os recursos hídricos desempenham um papel vital em diversos setores, como agricultura, abastecimento humano, indústria e turismo, representando uma importante fonte de sustento e desenvolvimento.

A agricultura é um setor-chave em Sergipe, e a disponibilidade de água é crucial para o sucesso das atividades agrícolas. Sendo assim, a irrigação desempenha um papel significativo na agricultura sergipana, permitindo o cultivo de culturas como cana-de-açúcar, milho, feijão, mandioca e frutas, oferecendo desenvolvimento econômico e geração de renda para os agricultores.

Segundo o censo agropecuário de 2017, 9,4% dos estabelecimentos da agricultura familiar de Sergipe possuem algum tipo de sistema de irrigação. Comparando com o censo de 2006, houve um aumento de 131,5% na proporção de estabelecimentos da agricultura familiar que fazem uso de algum tipo de sistema de irrigação.

Analisando as mesorregiões, o Agreste Sergipano possui o maior percentual de estabelecimentos da agricultura familiar com algum tipo de sistema de irrigação (49,33%). Já a mesorregião Leste Sergipano possui o

maior percentual de área irrigada do Estado (42,53%). Ao observar o panorama do Estado, entende-se que há muito no que avançar, pois, dos 680.515 hectares que é a área total dos estabelecimentos de agricultores familiares de Sergipe, apenas 1,6% (10.770 hectares) é irrigado.

No que diz respeito ao abastecimento humano, a gestão dos recursos hídricos é fundamental para garantir o abastecimento de água potável para a população sergipana. A Companhia de Saneamento de Sergipe (DESO) é responsável pelo abastecimento de água de 71 das 75 sedes municipais. Apenas os municípios de Carmópolis, além das sedes de São Cristóvão, Capela e Estância não fazem parte da área operada pela empresa em Sergipe. São cerca de 1,8 milhão de habitantes atendidos pela DESO.

A indústria em Sergipe também depende dos recursos hídricos para suas atividades produtivas. Setores como o petroquímico, fertilizantes, alimentos, têxtil, entre outras têm uma demanda considerável por água. O monitoramento e o controle adequado dos efluentes industriais são essenciais para evitar a contaminação dos mananciais, preservando a qualidade dos recursos hídricos do Estado.

Além dos usos agrícolas, domésticos e industriais, as águas em Sergipe também são importantes para o turismo e o lazer. O Estado possui um belo litoral, com praias, rios e lagoas, que atraem turistas e proporcionam atividades recreativas, como banhos, passeios de barco, pesca, entre outras. A preservação desses ambientes naturais e a gestão adequada dos recursos hídricos são fundamentais para manter a atratividade turística e a sustentabilidade desses ecossistemas.

A água por ser um bem finito e essencial para a vida dos seres vivos, tem se tornado cada vez mais objeto de estudo na atualidade, partindo da premissa do avanço ano após ano do seu uso. Por isso, é importante analisar os usos e a disponibilidade para as gerações futuras, pois, a partir do desenvolvimento econômico e do processo de urbanização que o mundo passa e principalmente o nosso país, a retirada de água dos mananciais só tem a aumentar.

O histórico da evolução dos usos da água está diretamente relacionado ao desenvolvimento econômico e ao processo de urbanização do País. Na década de 1940, o uso preponderante da água nos municípios brasileiros era para abastecimento humano

rural e abastecimento animal. Com o desenvolvimento econômico e o avanço da urbanização, a situação atual revela maior diversidade de usos, com ampliação da importância do uso urbano e relevante expansão dos usos industrial e para a agricultura irrigada. (ANA, 2019, p.11)

A água é um recurso fundamental para a vida e o desenvolvimento humano, mas também pode ser fonte de conflitos. Ao redor do mundo, as disputas pelos usos da água surgem devido à sua distribuição desigual, à economia hídrica, à competição entre diferentes setores e interesses, e à falta de uma gestão eficiente. Os conflitos pelos usos da água podem ocorrer em diferentes níveis: internacional, nacional, regional e local. No âmbito internacional, DIAS et al. (2011) apresenta os principais conflitos mundiais pelo uso da água.

Quadro 01 - Conflitos mundiais pelo uso da água.

Conflitos mundiais pelo uso da água		
Rios	Países em conflito	Motivo
Szamos	Hungria e Romênia	Poluição industrial
Nilo	Egito, Etiópia, Sudão	Sedimentação, desvio e enchentes
Eufrates, Tigre	Iraque, Síria, Turquia	Redução da vazão, salinização
Jordão, Yamuk e Litani	Israel, Jordânia, Síria e Líbano	Desvio dos rios
Reno	França, Holanda, Suíça e Alemanha	Poluição industrial
Indus e Sutlei	Índia e Paquistão	Irrigação
Ganges-Brahmaputra	Bangladesh e Índia	Sedimentação, enchentes e vazão
Mekong	China, Laos, Tailândia e Vietnã	Vazão e enchentes
Paraná	Argentina e Brasil	Barragens e inundações de terra
Rio Grande e Colorado	México e EUA	Salinização, vazão e poluição

Lauca	Bolívia e Chile	Barragem e salinização
Salween	Myanmar e China	Sedimentação e enchentes

Fonte: Cleuber (2002) apud Dias et al (2011).

Com o avanço do modo de produção capitalista, a busca cada vez maior pela água sobretudo por grandes empresas transnacionais, avanço do agronegócio nos países primários-exportadores, originando diversos usos e afetando o recurso hídrico de forma quantitativa e qualitativa, vem gerando inúmeros conflitos em todo o mundo. NAÇÕES UNIDAS (2006) apud MARTINS (2013) citam alguns fatores potenciais para a ocorrência de conflitos pela água discutidos pela ONU:

- Escassez;
- Diferenças de metas e objetivos;
- Fatores sociais e históricos complexos (incluindo antagonismos pré-existent);
- Desentendimentos ou desconhecimento de dados e circunstâncias;
- Existência de forças assimétricas entre localidades, regiões e países;
- Ausência de dados ou questionamentos significativos de validade e confiabilidade;
- Tópicos hidropolíticos específicos em jogo (construção de represas ou desvios);
- Cenários não cooperativos e conflitos de valores, por exemplo, culturais.

A escassez de água é uma das principais motivações para conflitos. Em regiões onde a demanda por água excede a disponibilidade, a competição por recursos hídricos aumenta, especialmente entre diferentes setores, como agricultura, indústria e abastecimento humano. A dinâmica hídrica pode levar ao racionamento de água, disputas por direitos de uso e conflitos entre comunidades e governos. A tendência é que o problema da escassez continue a crescer nos próximos anos de acordo com o crescimento da população mundial, gerando um número maior de conflitos pela água.

O crescimento populacional será a causa básica dos conflitos no uso da água no futuro. A demanda pela água em todo o mundo

aumentou 900% no século XX, mas prevê-se que esta demanda seja substancialmente moderada até 2025 em consequência dos aumentos na eficiência do uso da água, na melhoria e adoção mais disseminada da água reciclada e nas mudanças das tecnologias energéticas. A qualidade da água para fins potáveis, porém, já é inadequada em muitas partes da África, Oriente Médio, México e Índia (normalmente em decorrência da abominável pobreza). Além disso, a escassez de água para irrigação destinada à produção de alimentos se tornará mais comum na Índia, China, Oriente Médio e Algumas regiões dos Estados Unidos no século XXI. (CECH, 2013, p. 363).

Outra motivação que vem gerando inúmeros conflitos pelo mundo é a competição por recursos hídricos compartilhados. Rios, lagos e aquíferos que atravessam fronteiras políticas podem ser fonte de conflitos entre países. Quando recursos hídricos transfronteiriços são compartilhados, as disputas podem surgir em relação ao acesso, uso e gestão desses recursos. Exemplos notáveis são abordados no quadro 1, o qual mostra países fronteiriços que são banhados por um mesmo rio, resultando em conflitos pelos diversos usos das águas.

No que diz respeito aos conflitos pela água no Brasil, a Comissão Pastoral da Terra (CPT) desenvolve relatórios acerca do tema desde do ano de 2002, analisando a distribuição destes conflitos pelo Brasil, a motivação para que eles aconteçam, o número de famílias envolvidas, entre outros apontamentos. Nessa série histórica, o ano de 2019 bateu o recorde, com o registro de 489 conflitos e 68.793 famílias envolvidas. Segundo a CPT, a tragédia de Brumadinho - MG e o aparecimento de óleo no litoral da região Nordeste no ano de 2019 foram os principais responsáveis por essa alta nos números.

Gráfico 01 - Conflitos pelo uso da água no Brasil em 2019.

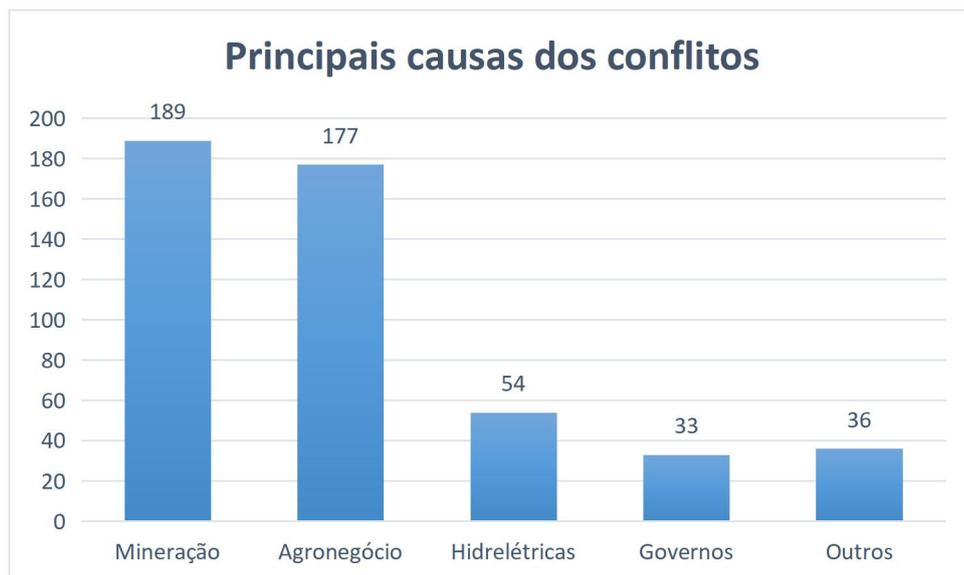


Fonte: Comissão Pastoral da Terra, 2019.

Organização: José Vinícius Almeida.

De acordo com a CPT, as principais causas dos conflitos em 2019 foram a mineração, que resultou em 189 conflitos, e o agronegócio que resultou em 177. Um dado preocupante é sobre as principais vítimas desses conflitos no ano de 2019, que foram pescadores (41%) e ribeirinhos (22%).

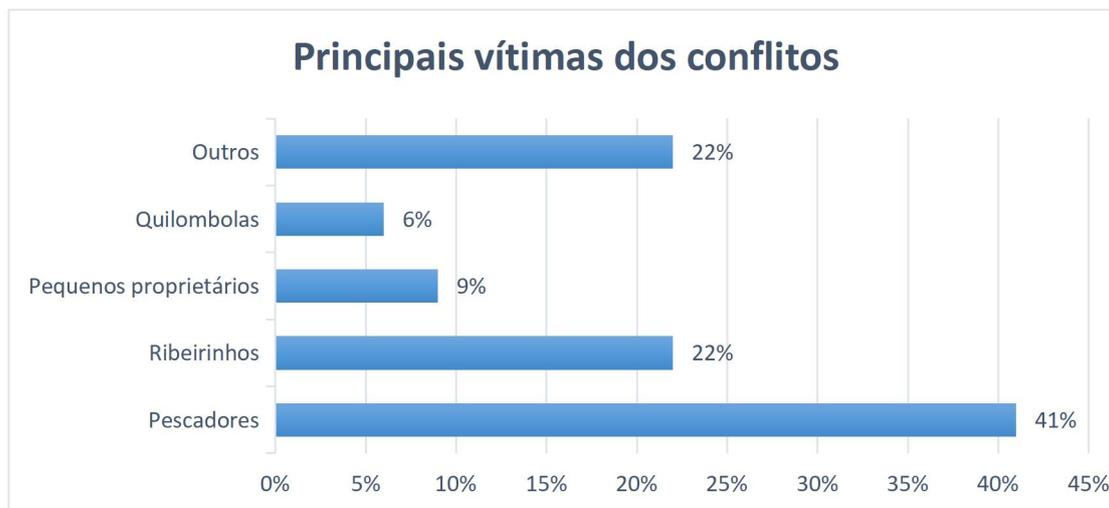
Gráfico 02 - Principais causas dos conflitos pelo uso da água em 2019.



Fonte: Comissão Pastoral da Terra, 2019.

Organização: José Vinícius Almeida.

Gráfico 03 - Principais vítimas dos conflitos pelo uso da água em 2019.



Fonte: Comissão Pastoral da Terra, 2019.
Organização: José Vinícius Almeida.

Comparando com os anos anteriores, houve um aumento de 77% em relação ao ano de 2018 em que foram registrados 279 conflitos. Observa-se um crescimento do número de conflitos pela água a cada ano, de 2015 a 2019. O ano de 2015 registrou 135 conflitos, 2016 registrou 172 e 2017 registrou 197.

Observando os anos seguintes, em 2020 foram registrados 350 conflitos com 56.292 famílias envolvidas. 2021 registrou 304 conflitos com 56.135 famílias envolvidas. E em 2022 foram registrados 225 conflitos no Brasil, sendo eles 20 na região Centro-Oeste, 76 na região Nordeste, 92 na região Norte, 31 na região Sudeste e 6 na região Sul. No geral, no ano de 2022 houve 44.400 famílias envolvidas.

RIBEIRO et al. (2019) baseado na crescente dos conflitos em torno das águas, não somente no Brasil mas em todo o mundo, oferece um quadro analítico com cinco premissas fundamentais para classificar a origem dos conflitos.

A primeira premissa é identificar focos de conflito pelo uso da água, a partir de uma análise da forma que ocorre a distribuição da água em determinado território, mostrando um panorama das características e dos agentes que atuam na disputa. A segunda é avaliar a oferta e a demanda presentes e futuras da área estudada. A terceira é analisar o contexto regional, com o objetivo de observar de que maneira a gestão é mais adequada. A quarta é identificar estruturas institucionais e sua dimensão

geográfica; e a quinta é analisar a bacia hidrográfica e a presença ou não de instrumentos de gestão da água.

Um dos principais fatores que originam conflitos em torno do água é a escassez desse bem. Porém, a origem destes não se restringe a esse fator, eles podem ser relacionados a outros fatores, como por exemplo, seu oposto, a abundância do recurso hídrico. RIBEIRO et al. (2019) apresenta uma tipologia dos conflitos por água, na qual os conflitos são relacionados a três situações: Conflito velado pela escassez, conflito deflagrado pela escassez e conflitos pela abundância.

Segundo RIBEIRO et al. (2019) no conflito velado pela escassez não existe uma disputa deflagrada, mas ocorre um descontentamento sobre a gestão da água. No conflito deflagrado pela escassez, diferente do anterior ocorre uma disputa a partir de agressões físicas, verbais e declarações desagradáveis. Então, é necessário identificar as polaridades inerentes ao conflito para que se possa fazer um estudo sobre o mesmo. Os conflitos pela abundância são gerados pela elevada oferta da água o que gera disputas pelo uso. Esses conflitos são mais ligados a atividades econômicas como a agricultura, mineração e produção de energia.

Pesquisas que abordam os recursos hídricos, seus usos, e conflitos gerados através de seu acesso e gestão têm sido muito frequentes nos últimos anos. Dessa forma, a busca de soluções, principalmente se tratando de conflitos em torno de recursos hídricos, a partir do recorte espacial pela ótica de um território, é mais viável, pois, além de ser uma escala geográfica menor, o que propicia uma análise mais eficaz, esse recorte reúne o meio natural de uma sociedade, como é apresentado por MORAES (2005):

O território é uma materialidade terrestre que abriga o patrimônio natural de um país [...] é nele que se alocam as fontes e estoques de recursos naturais disponíveis para uma dada sociedade e também os recursos ambientais existentes. (MORAES, 2005, p.140).

Por isto a necessidade de fazer estudos sobre o meio ambiente nos territórios, principalmente quando se tem a relação com a água. Outro aspecto importante nesse recorte é a presença do Estado, que é o gestor e mediador essencial desta área, o qual faz o planejamento e ordenamento

territorial, além de implementar políticas ambientais que são de extrema importância:

A área ambiental pode ser uma alavanca da retomada de um planejamento global e articulado no país, com a vantagem de partir de antemão com sensibilidade e conhecimento acerca da vulnerabilidade dos diferentes lugares do território nacional. (MORAES, 2005, p.24)

Trazendo para realidade territorial do Brasil, desde a época colonial que o país passa por questões de exploração de suas riquezas naturais, que interferem diretamente no meio ambiental, sobretudo com consequências negativas, intensificadas pela busca de mais terra, de sempre aumentar o tamanho do território, como é visto novamente em MORAES (2005):

O Brasil teve por berço uma formação colonial, e isso significa que a motivação da conquista de espaços está na gênese do país. A apropriação de novos lugares, com suas populações, riquezas e recursos minerais, era o móvel básico da colonização. Isto imprime uma marca na sociedade gestada na colônia, uma sociedade que tinha na conquista territorial um forte elemento de identidade. (MORAES, 2005, p. 13).

A dimensão de poder, e de expansão de terras que o conceito de território trás, está entrelaçado com o modo de produção capitalista. A ideia de cada vez mais produzir e ter lucro, tem a terra como principal agente para ocorrer este processo, pois:

Ela fornece a base espacial e as matérias primas, os instrumentos de trabalho e as fontes de energia, enfim, condições e produtos naturais dotados de um valor passível de ser aferido no mercado capitalista de bens. (MORAES, 2005, p.104)

Dentre as imensas riquezas importantes que a terra oferece, uma das principais é a água. Esta corrobora para o desenvolvimento do capitalismo, e é essencial para humanidade, sendo assim “fonte de riquezas e conflitos” (RIBEIRO, 2008, p.17). Conflitos estes que são gerados pela má gestão do recurso hídrico, deixando de agradar alguns sujeitos que necessitam desta, pois, “sua distribuição natural não corresponde à sua distribuição política”. (p.17). Observa-se como a apropriação da água é conflituosa. RAFFESTIN (1993) respalda tal pensamento, ao afirmar que:

a água tornou-se, inequivocamente, um recurso sobre o qual incidem com força cada vez maior as atenções do poder, e a disputa por ela é fonte de toda sorte de conflitos em curso ou potenciais (RAFFESTIN, 1993, p.72).

Além da sua relevância para as atividades econômicas, é importante ressaltar a importância da água para a dinâmica da natureza. Ela é vital para o equilíbrio dos ecossistemas, conservação da biodiversidade, regulação do clima do planeta e permitir a existência da vida. Com isso, é necessário a conscientização cada vez mais presente da sociedade para que sejam sanadas práticas que degradem os recursos hídricos. OLIVEIRA (2010) salienta a importância da água para natureza.

A água é uma substância natural de importância vital para os seres vivos, enquanto parte de sua constituição química é responsável pela regulação interna de processos tais como: homeostase, transporte de nutrientes etc. No ambiente, o ciclo da água exerce funções semelhantes, com influência na temperatura, distribuição de nutrientes e minerais no solo. (OLIVEIRA, 2010, p. 57).

O Brasil é um grande consumidor de água, sobretudo pelos setores primário e secundário. Esses dois setores têm uma extrema importância para a economia brasileira, tendo grande participação no PIB (Produto Interno Bruto), além de ser a grande fonte de emprego para a população, porém, geram impactos negativos ao meio ambiente e conflitos pelo uso do recurso hídrico. Visto a importância da água para as atividades econômicas, MACHADO (2005) entende esta como um bem econômico:

transforma-se num bem econômico ao qual está associado um custo e passa a ter um valor para cada uso, que depende do tipo de necessidade a satisfazer, da facilidade de sua utilização, da garantia de sua disponibilidade e da sua capacidade. Assim, deixa de ser um bem livre e gratuito mas um bem com um valor econômico, um custo e um preço. (MACHADO, 2005, p. 16)

A agricultura é uma grande consumidora de água e causadora de conflitos, principalmente quando esta é praticada de forma irrigada. De acordo com pesquisa realizada pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA, 2000, apud OLIVEIRA E WEHRMANN, 2005), “a irrigação é o setor que mais consome água, provocando, em certas regiões do Brasil, certos conflitos entre usuários”. (p.136).

A indústria também faz grande uso da água para sua produção, bem como causa impactos negativos e conflitos. Relacionada a essa atividade está a urbanização, processo de expansão das cidades, principalmente por pessoas de classe baixa que migram para a cidade para ser mão de obra, e

que a única opção é viver em condições precárias, como visto em RIBEIRO (2008):

O consumo aumenta de acordo com a renda e com a urbanização. Daí recorre uma das questões centrais que o debate sobre recursos hídricos engendra: o acesso desigual à água. Outro aspecto preocupante é a urbanização acelerada que vem ocorrendo em países de renda baixa, baseada na acumulação capitalista e resultando em paisagens urbanas sem infraestrutura de coleta de esgotos e em áreas de risco, deixando a água como um vetor de mortes, infelizmente. (RIBEIRO, 2008, p.19)

Este mesmo autor traz a discussão à tona sobre o uso da água dos setores citados para se produzir, obter lucro, mostrando que de certa forma é proporcional o rendimento com a degradação dos recursos hídricos:

O maior uso da água atualmente resulta da produção de mercadorias. Aqui está a maior fonte de degradação de água no planeta: seu uso intensivo em sistemas produtivos industriais e agrícolas e sua devolução ao ambiente sem tratamento. (RIBEIRO, 2008, p.22)

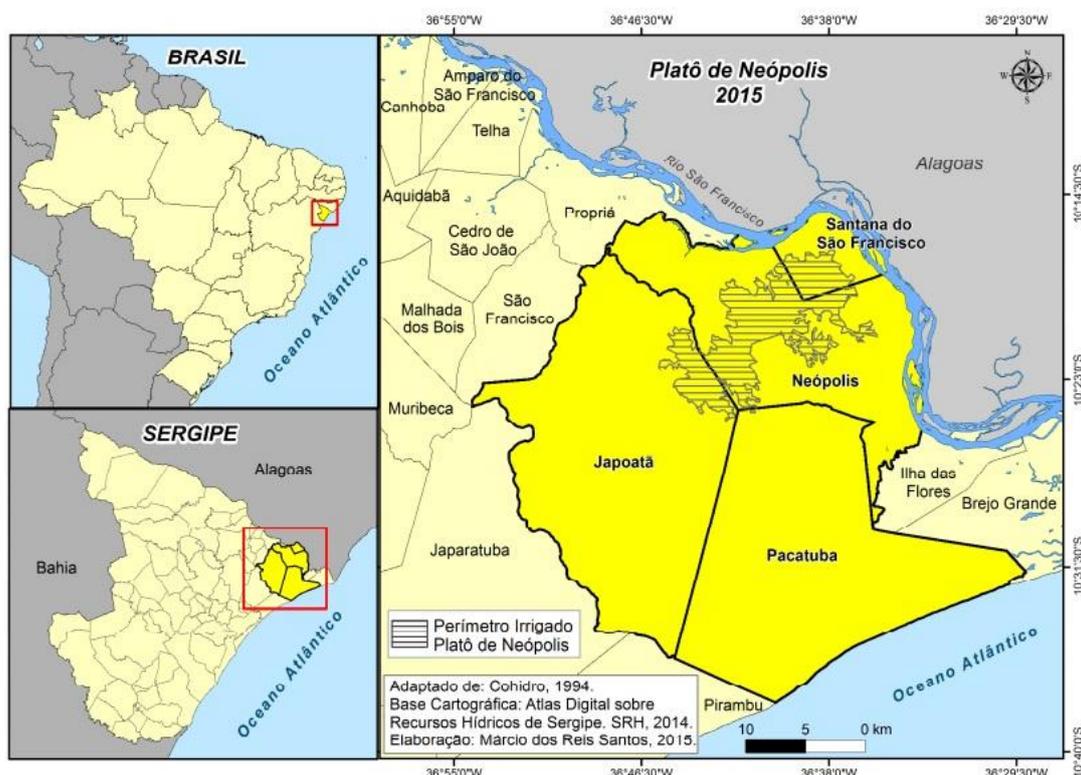
Para amenizar os impactos ambientais gerados por essas atividades, é necessário que o Estado faça um planejamento e ordenamento territorial, onde os recursos hídricos sejam usados de forma correta sem degradação. Isso está na legislação, mas em muitos casos esta não é aplicada por afetar atores sociais que usam esse recurso de maneiras distintas, como MORAES (2005) traz que “um adequado planejamento ambiental mexe com muitos interesses, sendo estruturalmente um potencializador de conflitos”. (p.25). Portanto, cabe ao Estado aplicar a lei e ser imparcial, para que os conflitos sejam mitigados e se tenha uma gestão aplicada ao correto uso dos recursos hídricos.

Capítulo 2: Procedimentos Metodológicos

Caracterização da área de estudo

O Platô de Neópolis está localizado no Nordeste do Estado de Sergipe, abrangendo os municípios de Neópolis, Japoatã, Pacatuba e Santana do São Francisco (Figura 03). Está situado à margem direita do Rio São Francisco e, encontra-se a cerca de 40 km da sua foz. Tem uma distância de 92 km de Aracaju, 210 km de Maceió e 87 km do porto de Sergipe.

Figura 03 – Mapa de localização do Platô de Neópolis.



Fonte: SANTOS apud VASCONCELOS, 2015.

No que diz respeito aos municípios que fazem parte da região do Platô, Neópolis é de suma importância. Localizado na mesorregião Leste Sergipano, conta com uma área territorial de 271,323 km², e uma população estimada de 18.688 habitantes, segundo dados do IBGE (2021). O município se destaca na produção agrícola de lavoura permanente e temporária.

Na cultura permanente, Neópolis foi o maior produtor de banana do Estado em 2021, com 4.447 toneladas produzidas, e o maior produtor de manga nesse mesmo ano com 10.524 toneladas. Além disso, fechou o ano como o 2° maior produtor de coco-da-baía e o 4° maior produtor de limão. Na cultura temporária, Neópolis foi o maior produtor de feijão do Estado em 2021,

com 155 toneladas produzidas, e o 2º maior produtor de arroz nesse mesmo ano, com 16.053 toneladas produzidas.

Outro município que faz parte do Platô é Japoatã. Também localizado na mesorregião Leste Sergipano, conta com uma área territorial de 402,353 km², e uma população estimada de 13.422 habitantes, segundo dados do IBGE (2021). Assim como Neópolis, o município se destaca na produção agrícola de lavoura permanente e temporária.

Na cultura permanente, Japoatã foi o maior produtor de limão do Estado em 2021, com 11.429 toneladas produzidas, ficando bem a frente de Itabaianinha que foi o 2º maior produtor com 2160 toneladas. Este município se destaca na produção de banana, com 2.719 toneladas produzidas, ficando atrás somente de Neópolis que é o maior produtor. Além disso, foi o 3º maior produtor de manga e o 4º de Coco-da-Baía do Estado de Sergipe.

O município de Pacatuba também tem uma participação direta na produção agrícola da mesorregião Leste Sergipano. Com um área territorial de 381,428 km², e uma população estimada de 14.650 habitantes, segundo dados do IBGE (2021). Na produção agrícola permanente, Pacatuba se destaca na produção de mamão e coco-da-baía, enquanto na temporária se destaca na produção de fava, mandioca e feijão.

Pacatuba foi o maior produtor de fava do Estado no ano de 2021, com 11 toneladas produzidas. Além disso, foi o 2º maior produtor de mandioca nesse mesmo ano com 8.604 toneladas produzidas, ficando atrás apenas do município de Lagarto que historicamente é o maior produtor. O município de Pacatuba também se destaca na produção de mamão, sendo o 2º maior produtor do Estado com 648 toneladas produzidas, o 4º maior produtor de feijão com 110 toneladas produzidas, e o 6º maior produtor de coco-da-baía com 8.402 toneladas produzidas.

O quarto município que faz parte da região do Platô é Santana do São Francisco. Também inserido na mesorregião Leste Sergipano, conta com uma área territorial de 44,017 km² e uma população estimada de 7.906 habitantes, segundo dados do IBGE (2021). Assim como os três municípios

citados, Santana do São Francisco tem uma participação ativa na cadeia agrícola da região, se destacando em algumas culturas.

Santana foi o maior produtor de mamão do Estado em 2021 com 875 toneladas produzidas, o 2º maior produtor de manga com 5.618 toneladas produzidas, e o 3º maior produtor de limão e de banana com 1.416 e 2.695 toneladas produzidas respectivamente. O município também se destaca na produção de maracujá, sendo o 4º maior produtor do Estado nesse mesmo ano, e 7º maior produtor de coco-da-baía.

Nota-se uma participação direta da região do Platô de Neópolis na agricultura sergipana. A partir dos dados analisados do ano de 2021, observou-se um destaque dos quatro municípios que compõem essa região na produção de algumas culturas, como: banana, limão, mamão, manga, entre outras. Neópolis foi o maior produtor de banana em 2021, Japoatã o 2º e Santana do São Francisco o 3º; Na produção de limão, Japoatã foi o 1º e Neópolis o 4º; Pacatuba foi o 2º maior produtor de mamão e Neópolis o 4º; e na produção de manga, Neópolis foi o maior produtor e Japoatã o 3º.

Esses bons números na produção agrícola da região é reflexo do projeto Platô de Neópolis. Segundo a ASCONDIR, o Platô conta com uma área total de 10.432 hectares, sendo aproximadamente 7.320 hectares irrigados. No que diz respeito a produção, no planejamento da área do projeto os cultivos selecionados foram relacionados a fruticultura. Nos dias de hoje, se destacam a produção de cana-de-açúcar, coco e grama como visto nas figuras a seguir.

Figura 04 – Irrigação de grama com uso de pivô central no Platô de Neópolis



Fonte: LIMA et al, 2019

Figura 05 – Produção de cana-de-açúcar no Platô de Neópolis



Fonte: LIMA et al, 2019

Figura 06 – Produção de coco verde no Platô de Neópolis



Fonte: LIMA et al, 2019

O projeto Platô de Neópolis é administrado pela iniciativa privada, no qual os lotes são distribuídos para empresários do ramo da agricultura, integrantes da Associação dos Concessionários do Distrito de Irrigação do Platô de Neópolis (ASCONDIR), que organiza a produção e exportação agrícola.

De acordo com informações obtidas no site da ASCONDIR, a associação tem os seguintes objetivos:

1. Gerenciar a estrutura de uso comum, objeto do instrumento de concessão firmado entre esta e a COHIDRO² – Companhia de Desenvolvimento de Recursos Hídricos e Irrigação de Sergipe.
2. Representar a vontade de seus associados, buscando a integração comunitária, a defesa conjunta do patrimônio e o desenvolvimento do Distrito de Irrigação do Platô de Neópolis, a prática de ações visando a melhoria de vida da região e ações voltadas para o aumento da produção e produtividade da agricultura irrigada.
3. Promoção de seminários, simpósios, cursos de treinamento de pessoal tanto nos limites de sua área, como na abertura e divulgação de

² Atualmente tem uma nova nomenclatura: CODERSE (Companhia de Desenvolvimento Regional de Sergipe).

conhecimentos a estudantes da Universidade Federal de Sergipe e Escolas Técnicas localizadas no Estado por meios de convênios.

4. Administrar, operar e manter a infraestrutura de irrigação de uso comum, bem como prédios de uso da administração e de apoio às atividades do Distrito.
5. Definir os critérios, a forma, o volume e os horários de distribuição de água entre os irrigantes, observando o plano de irrigação previamente aprovado.
6. Preservar a função social, a racionalidade econômica e a utilidade pública do uso da água e dos solos irrigáveis.

Por sua vez, A CODERSE (Companhia de Desenvolvimento Regional de Sergipe) fiscaliza o cumprimento dos contratos junto aos concessionários, o desenvolvimento dos lotes, inspeciona a infraestrutura física do distrito de irrigação, e ainda averigua o nível de preservação das Áreas de Proteção Ambiental Permanente (APP).

Caracterização da pesquisa

Para se chegar ao objetivo geral desta pesquisa, que foi analisar os hidroterritórios no Platô de Neópolis a partir do uso das águas, este trabalho pautou-se em uma abordagem bibliográfica e documental, a qual buscou materiais com dados sobre a área de estudo e, que fundamentassem a discussão proposta.

A abordagem bibliográfica teve como ênfase textos relacionados a território e hidroterritório, além de textos sobre uso das águas e conflitos. As temáticas apresentadas foram o alicerce da fundamentação teórica e serviu como base para o desenvolvimento da pesquisa. Ainda dentro dessa abordagem, foi de grande importância textos que discutem o Platô de Neópolis, o que trouxe informações e ampliou a discussão.

A partir da abordagem documental reuniu-se documentos que apresentavam dados acerca do que se tinha como objetivo discutir. A ASCONDIR disponibilizou dados sobre a distribuição dos lotes, seus tamanhos territoriais em hectares e as empresas responsáveis por cada lote. Sites oficiais de algumas empresas que possuem lotes no Platô proporcionou informações pertinentes. A comissão pastoral da terra que faz estudos sobre

os conflitos no Brasil, concedeu informações sobre os conflitos na região do Platô nos últimos anos. Além destes, documentos da CODERSE, IBGE, ANA e DESO foram primordiais para o desenvolvimento da pesquisa.

Como critério para identificar e delimitar os hidroterritórios, foi aplicada a metodologia desenvolvida por TORRES (2007). De acordo com a autora, os hidroterritórios podem ser classificados como: privados, de luta, e livres. Para se chegar a essa classificação, levou-se em consideração os usos e a gestão da água e, também é influenciado por ideologias dos atores sociais envolvidos. TORRES (2007) explica a classificação da seguinte forma:

a) Hidroterritórios privados: totalmente mercantilizadas, que expressam um valor econômico por quantidades de água, distinto do pagamento de serviço de tratamento e distribuição;

b) Hidroterritórios de Luta: resistentes à mercantilização e que não reconhecem a água como mercadoria, travando assim uma luta de classe, denotados por questões de exploração econômicas e sociais;

c) Hidroterritórios Livres: situação em que a política aplicada de gestão da água deve ser de total socialização, tornando-a inalienável e disponível para as gerações futuras. Esses últimos apresentam raízes profundas da cultura, das crenças e costumes, dos que habitam esse território. Ao negar a prática da água mercantilizadas, os aparelhos ideológicos culturais demonstram a autonomia de identidade.

Métodos e tipos de pesquisa

A metodologia científica é de suma importância na realização de uma pesquisa, principalmente quando essa trata de assuntos que envolvem as ciências sociais. De acordo com PRODANOV e FREITAS (2013) a metodologia científica, devido ao seu caráter sistêmico e inter-relacionado, contribui na busca de respostas às indagações feitas, respaldadas e sistematizadas em procedimentos metodológicos pertinentes.

No que diz respeito ao tipo de pesquisa/abordagem, esse trabalho fundamenta-se na execução paralela da investigação quantitativa e qualitativa, modelo apresentado por BRICEÑO-LEÓN (2003). Este modelo propõe que, a partir da teoria e hipóteses claras, pesquise-se um fenômeno

de maneira descritiva e qualitativa, podendo ser compreendido diferentes dimensões da realidade.

Em síntese BRICEÑO-LEÓN (2003) trás as investigações quantitativas e qualitativas, que realizadas paralelamente, vão estabelecer uma visão integradora na pesquisa:

Quadro 02 – Categorização dos tipos de investigações.

Quantitativa	Qualitativa
Estabelecidas teoria e hipóteses, realiza-se o levantamento da magnitude do problema da investigação	Selecionadas as subamostras, são realizadas entrevistas de profundidade ou histórias de vida para se obter uma visão profunda e rica dos detalhes do fenômeno

Fonte – Briceño-León, 2003

Outro ponto indispensável para uma pesquisa é a utilização de métodos científicos. É a partir deles que se buscou o objetivo preestabelecido através de uma série de procedimentos. Para LAKATOS e MARCONI (2003) “não há ciência sem o emprego de métodos científicos”, e conceituam o método como:

Conjunto das atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permite alcançar o objetivo - conhecimentos válidos e verdadeiros -, traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista. (LAKATOS E MARCONI, 2003, p.83)

Compreendendo a indispensável utilização do método, esta pesquisa empregou o método hipotético-dedutivo proposto por Karl Popper, por entender que é o que mais se adequa com os objetivos e procedimento metodológico proposto. Este método consiste na formulação de hipóteses a partir de um problema, as quais serão observadas para uma seguinte eliminação de erros.

Capítulo 3: Hidroterritórios, Usos e Conflitos

Uso das águas no Platô de Neópolis

O Platô de Neópolis conta com uma área total de 10.432 hectares, dos quais 7.230 são irrigados. A área irrigada é dividida em 41 lotes de tamanhos diversos, que variam entre 21 a 533 hectares que são ocupados por empresários agrícolas (concessionários). Segundo a CODERSE, a cessão dos lotes decorreu, até julho de 1993 por seleção e, a partir desta data, de licitação pública.

No que diz respeito à produção agrícola, no ano de 2021, o Platô teve uma produção de aproximadamente 370 mil toneladas de produtos agrícolas variados, com destaque para o coco verde e a cana-de-açúcar, como visto na tabela abaixo:

Tabela 01 - Produção agrícola do Platô em 2021.

Produtos agrícolas	Quantidade produzida
Frutas diversas	43.530 toneladas
Cana-de-açúcar	183.240 toneladas
Mandioca	2.425 toneladas
Coco verde	59.873.000 frutos
Coco seco	1.200 toneladas
Total	Aproximadamente 370 mil toneladas

Fonte: CODERSE, 2023.
Organização: José Vinícius Almeida.

Observa-se que os produtos agrícolas mais produzidos no Platô são a cana-de-açúcar e o coco verde. Isso é reflexo da distribuição das culturas agrícolas implantadas nessa área, que além destas produz: manga, laranja, limão, grama, banana, maracujá, mandioca e coco seco. Entretanto, a cana-de-açúcar e o coco verde são as culturas com áreas mais abrangentes destinadas à colheita, respectivamente com 3.054 hectares e 1.717 hectares, número bem superior se comparado às demais culturas, como visto na tabela abaixo.

Tabela 02 - Culturas implantadas no Platô por área em hectares.

Culturas implantadas	Área (ha)
Manga	438

Laranja	253
Limão	669
Gramma de Jardim	190
Banana	306
Maracujá	30
Cana-de-açúcar	3.054
Mandioca	97
Coco Verde	1.717
Coco Seco	221

Fonte: CODERSE, 2023.
Organização: José Vinícius Almeida.

A partir dos dados, percebe-se uma predominância da fruticultura no Platô de Neópolis, que tem se destacado e atraído o mercado e intensificado a exportação da produção. Frutas como o limão, manga e coco verde tem despertado o interesse internacional e está sendo exportada para o mercado europeu.

A exportação do limão para o mercado europeu fica por conta da empresa São Francisco Citrus, que dispõe de um lote de 503 hectares. Essa empresa produz além do limão tipo taiti, banana em menor escala. Segundo a CODERSE (2021), o lote colhe cerca de 3000 caixas de limão taiti por dia e 70% dessa produção é consumida pelo mercado europeu. São 425 hectares de limoeiro, nos quais trabalham mais de 300 pessoas entre colheita, seleção e embalagem dos frutos.

O processo de exportação ocorre a partir de *containers* refrigerados levados por navios que embarcam nos portos de Salvador - BA e Natal - RN. Para que se conseguisse o interesse do mercado europeu foi necessária a certificação fitossanitária internacional *GlobalG.A.P.*, que foi exigida pelas grandes redes varejistas europeias, devido ao seu alto número de importação, para que se tenha a garantia da segurança alimentar. Desta forma, as empresas que adquirem esta certificação devem respeitar algumas normas

sanitárias, como a restrição de alguns agrotóxicos não aceitos no mercado europeu.

Figura 07 e 08 – Produção de limão taiti no Platô de Neópolis



Fonte: Fernando Augusto/CODERSE, 2023

Assim como a São Francisco Citrus, a empresa Agrodantas vem ampliando sua produção de coco, e exportando para o mercado europeu seguindo os padrões de qualidade que são exigidos. A empresa conta com um lote de 183 hectares no Platô, e tem como principal produto o coco verde.

Para que esse produto atenda o mercado internacional, deve ter algumas características como: doçura, acidez, e tamanho padronizado. Para isso, o coco passa por uma preparação prévia: lavagem de imersão em solução clorada, para que areia e outras sujeiras sejam retiradas da casca; depois eles são embalados e acondicionados em caixas plásticas e seguem para *containers* refrigerados. Todo este processo é para garantir que a qualidade do produto seja mantida.

Mais uma empresa que faz parte do Platô de Neópolis que encaminha a certificação fitossanitária internacional *GlobalG.A.P.* para iniciar a exportação de seus produtos para a Europa é a Frutal Nordeste. Segundo informações disponibilizadas pela empresa, os principais produtos são: manga, coco verde, coco seco e banana. Atualmente, a empresa tem um grande mercado no cenário nacional, exportando, anualmente, uma média de 21.000 toneladas de frutas variadas para diversos estados do Brasil.

Entre os produtos da empresa, as mangas *tommy* e *palper* são as que caminham para serem exportadas para o mercado europeu. A manga *tommy* é produzida no período de janeiro a maio. De acordo com a Frutal Nordeste, a produtividade anual ultrapassa 5000 toneladas, em uma área de 202 hectares destinadas exclusivamente ao cultivo da variedade *tommy*. A manga

palper é produzida no período de fevereiro a abril. A produtividade anual ultrapassa 1000 toneladas, em uma área de 32 hectares destinadas exclusivamente ao cultivo da variedade *palper*.

Figura 09 - Produção de manga *tommy* no Platô de Neópolis



Figura 10 - Produção de manga *palper* no Platô de Neópolis.



Fonte: Frutal Nordeste, 2023.

Outro ponto importante a ser analisado é a distribuição da terra no Platô de Neópolis. Baseado em dados disponibilizados pela ASCONDIR, observou-se uma acentuada concentração de terras nas mãos de algumas empresas. Para se ter uma ideia, 55,24% da área irrigada do Platô ficam nas mãos de três empresas: Grupo Samam, Frutal Nordeste e a Agroindustrial Campo Lindo.

O concessionário com o maior percentual de terras no Platô é o Grupo Samam, que conta com 23,94% da área irrigada. Ele é responsável por 14 empresas que possuem lotes que variam de 42 a 361 hectares. Uma dessas empresas é a Samam Agrícola, que possui um lote de 250 hectares e é especializada na produção de coco verde.

Tabela 03 - Empresas do Grupo Samam no Platô de Neópolis.

Empresa	Área irrigada (ha)
AGRO INDUSTRIAL CAPELA LTDA	71
HENRIQUE BRANDÃO MENEZES NETO	133
FRUTASE – FRUTAS DE SERGIPE LTDA	42
J. F. AGRÍCOLA LTDA	184
ÂNCORA AGRÍCOLA IMPORTAÇÃO E EXPORTAÇÃO LTDA	120

LOURIVAL GARCEZ MATOS	156
AGROINDUSTRIAL CAPELA LTDA	138
HENRIQUE BRANDÃO MENEZES	361
SAMAM AGRÍCOLA LTDA	250
HENRIQUE BRANDÃO MENEZES JUNIOR	157
DECIDE AGRÍCOLA LTDA	64
CITRICOS BREJINHOS LTDA	55
HELIO DANTAS NETO	47
CARLOS ALGUSTO SILVEIRA SOBRAL	28
Total	1806

Fonte: ASCONDIR, 2023.
Organização: José Vinícius Almeida.

O segundo concessionário com o maior percentual de terras no Platô é a empresa Agroindustrial Campo Lindo, que conta com 17,73% da área irrigada. A empresa conta com cinco lotes que variam de 60 a 507 hectares que produzem cana-de-açúcar para a produção de etanol e outros derivados da cana, no estabelecimento industrial da empresa que fica no município de Nossa Senhora das Dores - SE.

Tabela 04 - Lotes irrigados do Agroindustrial Campo Lindo no Platô de Neópolis.

Empresa	Área irrigada (ha)
AGROINDUSTRIAL CAMPO LINDO	507
AGROINDUSTRIAL CAMPO LINDO	150
AGROINDUSTRIAL CAMPO LINDO	60
AGROINDUSTRIAL CAMPO LINDO	267
AGROINDUSTRIAL CAMPO LINDO	298
Total	1282

Fonte: ASCONDIR, 2023.
Organização: José Vinícius Almeida.

O terceiro concessionário com o maior percentual de terras no Platô é a Frutal Nordeste, que conta com 12,54% da área irrigada. Ela é responsável por três empresas no Platô com os respectivos lotes: um com 76 hectares,

outro com 298 hectares, e o maior com 533 hectares. A área irrigada pela Frutal Nordeste produz manga, coco verde, coco seco e banana.

Tabela 05 - Lotes irrigados da Frutal Nordeste no Platô de Neópolis.

Empresa	Área irrigada (ha)
EZEQUIEL FERREIRA LEITE NETO (FRUTAL)	533
ANIZIO CARDOSO DE OLIVEIRA NETO	298
IOLANDO DE ARAÚJO LEITE FILHO	76
Total	907

Fonte: ASCONDIR, 2023.
Organização: José Vinícius Almeida.

O restante das empresas do Platô detêm 43,27% da área irrigada, distribuída para 19 empresas. Dos 7230 hectares de área irrigada do Platô, somente 7124 foi informado sobre a distribuição para as empresas. 106 hectares que equivale a 1,49% da área irrigada do Platô não foi informado. O quadro abaixo mostra as 19 empresas e suas respectivas áreas irrigadas e o gráfico abaixo mostra a distribuição das terras do Platô e o percentual dos concessionários.

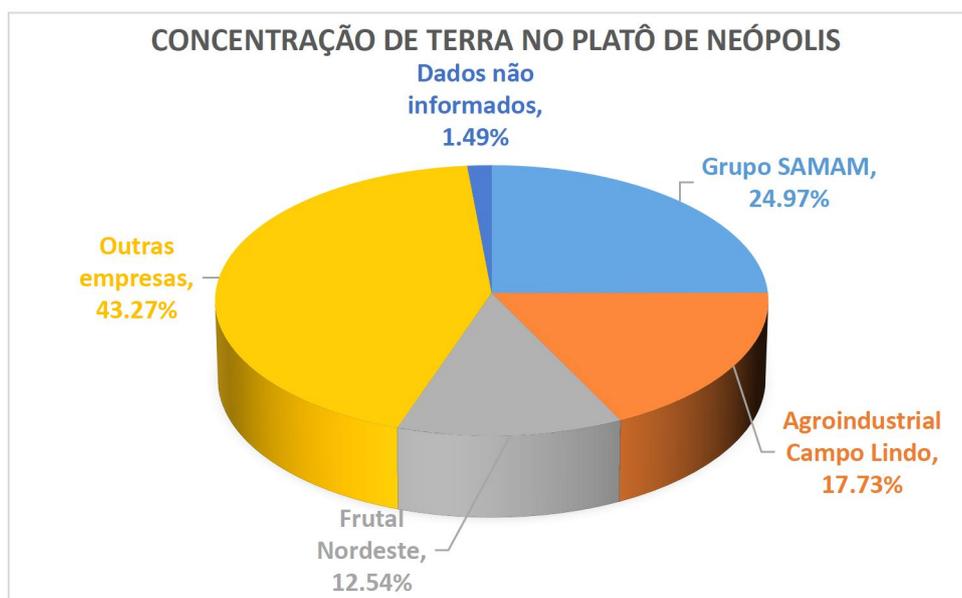
Tabela 06 - Demais empresas que possuem lotes irrigados no Platô de Neópolis.

Empresa	Área irrigada (ha)
SÃO FRANCISCO CITRUS LTDA de Guaxupé (MG)	503
MARCOS LEITE FRANCO SOBRINHO (FRUTICULTURA SÃO JOSÉ)	303
COFARMA CENTRO INTEGRADO DE FRUTICULTURA LTDA	295
JOSÉ PESSOA DE QUEIROZ BISNETO (SANAGRO)	215
ITOGRASS AGRÍCOLA ALTA MOGIANA LTDA	203
AMINTAS DINIZ TOJAL DANTAS JUNIOR (AGRODANTAS)	183
FRUTESE AGRÍCOLA LTDA	168
FRUTESP - FRUTAS ESPECIAIS DO BRASIL	163

LTDA	
KAROLINE BARBOSA VASCONCELOS	157
UNIÃO FRUTICULTURA LTDA	144
H. DANTAS COMÉRCIO NAVEGAÇÃO E INDÚSTRIA LTDA	141
MARCOS JOSÉ BEZERRA (FRUDUX)	137
FRUTEX FRUTICULTURA DE EXPORTAÇÃO LTDA	130
SERGIFRUT SERGIPE FRUTICULTURA LTDA	123
LUIZ FERNANDO GUIMARÃES BARRETO (AGROPASTORIL)	89
NACÉLIO SANTOS DE ANDRADE	55
AGROINDUSTRIAL DEMETER LTDA	52
FRUCOCO LTDA	47
JOSÉ TEIXEIRA ALVES FILHO	21
Total	3129

Fonte: ASCONDIR, 2023.
Organização: José Vinícius Almeida.

Gráfico 04 - Distribuição da terra no Platô de Neópolis.



Fonte: ASCONDIR, 2023.

Organização: José Vinícius Almeida.

Portanto, fica claro o nível de concentração de terras no Platô de Neópolis nas mãos das três empresas: Grupo Samam, Agroindustrial Campo Lindo e Frutal Nordeste. Esta concentração pode vir a provocar conflitos pela água, já que a produção agrícola das empresas citadas dependem diretamente da irrigação.

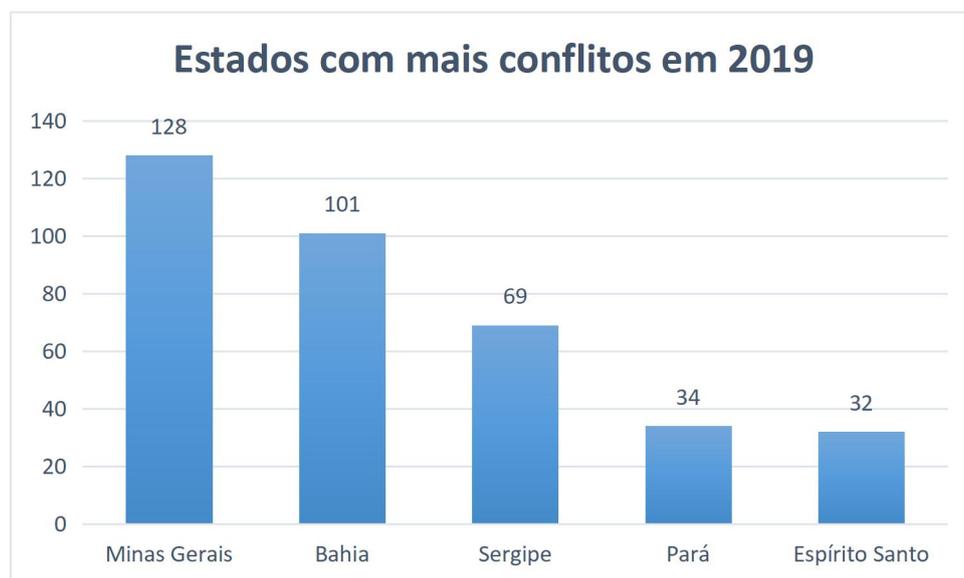
Conflitos na região do Platô de Neópolis

Os conflitos em torno dos usos das águas vêm crescendo em todo o mundo e, em nosso país, não é diferente. Atividades econômicas como o agronegócio, a mineração, e a instalação de hidrelétricas têm sido as principais causas dos conflitos pelos usos das águas no Brasil, como visto nos dados da CPT (2019).

Aliado a essa crescente no número de conflitos no Brasil e no mundo, o Estado de Sergipe tem sido palco para uma série de conflitos por água. Essas divergências que estão ligadas a algumas motivações relacionadas ao uso irregular da água, interferem em condições essenciais para a população, principalmente para comunidades ribeirinhas, quilombolas, pescadores e pequenos proprietários, que são os mais afetados.

Segundo dados da CPT (2019), Sergipe foi o terceiro Estado do Brasil com o maior número de conflitos pela água em 2019, com um total de 69, ficando atrás somente de Minas Gerais com 128, e da Bahia com 101. Dentro deste dado de Sergipe, é expressivo o total de conflitos na região do Platô de Neópolis, principalmente dos municípios de Pacatuba e Neópolis.

Gráfico 05 - Estados com maior número de conflitos pelo uso da água em 2019.



Fonte: Comissão Pastoral da Terra, 2019.
Organização: José Vinícius Almeida.

Com isso, analisou-se a partir dos relatórios da CPT, os conflitos na região do Platô de Neópolis entre os anos de 2018 e 2021. A partir dos dados disponibilizados pela CPT, identifica-se que, no ano de 2018, aconteceram

quatro conflitos pela água na região do Platô de Neópolis, mais precisamente no município de Pacatuba. Estes foram causados por ação de empresários a partir da apropriação particular da água, poluindo e interferindo em condições essenciais para pescadores da região, algumas das vítimas destes conflitos. Várias famílias foram afetadas por estes conflitos, entre elas, 63 no Povoado Tigre e 28 no Povoado Junça, como visto no quadro abaixo.

Quadro 03 - Conflitos na região do Platô em 2018.

Município	Nome do conflito	Data	Famílias	Tipo do conflito	Situação
Pacatuba	Pov. Santana dos Frades	08/04/2018		Apropriação particular	Destruição e ou poluição
Pacatuba	Povoado Tigre	08/04/2018	63	Apropriação particular	Destruição e ou poluição
Pacatuba	Povoado Junça	08/04/2018	28	Apropriação particular	Destruição e ou poluição
Pacatuba	Pov. Pontas dos Mangues	08/04/2018		Apropriação particular	Destruição e ou poluição

Fonte: Comissão Pastoral da Terra, 2018.
Organização: José Vinícius Almeida.

Assim como em Sergipe, o número de conflitos pela água na Região do Platô de Neópolis em 2019 foi expressivo. Foi o ano com o maior número de conflitos dentro do recorte temporal escolhido. No total, foram identificados oito: três no município de Neópolis e cinco no município de Pacatuba. Todos estes foram causados por ação de empresários, os quais realizaram o uso indevido da água, poluindo a mesma e não executando sua preservação. As principais vítimas foram pescadores da região e, mais uma vez, as 63 famílias do Povoado Tigre e as 28 famílias do Povoado Junça continuaram no conflito este ano.

Quadro 04 - Conflitos na região do Platô em 2019.

Município	Nome do conflito	Data	Famílias	Tipo do conflito	Situação
Neópolis	Colônia Z-07 Vazamento de	30/08/2019		Uso e preservação	Destruição e ou

	Óleo				poluição
Neópolis	Comunidade Pacatuba/vazamento de óleo	30/08/2019		Uso e preservação	Destruição e ou poluição
Neópolis	Ilha das Flores/vazamento de óleo	30/08/2019		Uso e preservação	Destruição e ou poluição
Pacatuba	Praia de ponta dos mangues/vazamento de óleo	30/08/2019		Uso e preservação	Destruição e ou poluição
Pacatuba	Pov. Santana dos Frades	04/06/2019		Apropriação particular	Destruição e ou poluição
Pacatuba	Povoado Tigre	04/06/2019	63	Apropriação particular	Destruição e ou poluição
Pacatuba	Povoado Junça	04/06/2019	28	Apropriação particular	Destruição e ou poluição
Pacatuba	Pov. Pontas dos Mangues	04/06/2019		Apropriação particular	Destruição e ou poluição

Fonte: Comissão Pastoral da Terra, 2019.
Organização: José Vinícius Almeida.

No ano de 2020, um dos conflitos do ano anterior continuou na praia ponta dos mangues no município de Pacatuba, que fica a 46 km do Platô de Neópolis. Este conflito foi resultado do vazamento de óleo que afetou várias praias do Nordeste no ano de 2019. Porém, no ano de 2020, a disputa da categoria que mais sofreu com essa ação que foi a dos pescadores, que impetraram ação contra o governo federal, pelo não cumprimento de procedimentos legais, demonstrando omissão/conivência diante da situação.

Quadro 05 - Conflitos na região do Platô em 2020.

Município	Nome do conflito	Data	Famílias	Tipo do conflito	Situação
Pacatuba	praia de ponta dos mangues/vazamento de óleo	30/08/2020		Uso e preservação	Não cumprimento de procedimentos legais

Fonte: Comissão Pastoral da Terra, 2020.
Organização: José Vinícius Almeida.

Figura 11 - Óleo chega a areia na praia de ponta dos mangues em Pacatuba-SE.



Fonte: Salve Maracáipe, 2019.

No ano de 2021, foi identificado um conflito na região do Platô de Neópolis, mais precisamente na comunidade quilombola Tenório, no município de Neópolis. Este conflito foi causado pela Usina Taquari, pertencente ao Grupo Samam, ao realizar a pulverização de lavouras de cana-de-açúcar próximo a comunidade citada. Cerca de 100 famílias que residem na comunidade foram afetadas pela contaminação por agrotóxicos, como visto na figura 12.

Quadro 06 - Conflitos na região do Platô em 2021.

Município	Nome do conflito	Data	Famílias	Tipo do conflito	Situação
Neópolis	Comunidade quilombola Tenório	10/07/2021	100	Uso e preservação	contaminação por agrotóxicos

Fonte: Comissão Pastoral da Terra, 2021.
Organização: José Vinícius Almeida.

Figura 12 - Pulverização de agrotóxicos da Usina Taquari na Comunidade Tenório, Neópolis/SE.



Fonte: Twitter/MST, 2021.

Analisando estes dados produzidos pela CPT e relacionando com a tipologia dos conflitos socioambientais pela água proposta por RIBEIRO et al. (2019), a qual classifica os conflitos em: Conflito velado pela escassez, conflito deflagrado pela escassez e conflitos pela abundância, compreende-se que os dados analisados se configuram como conflitos pela abundância.

Isso se justifica porque, em nenhum dos conflitos analisados observou-se o problema da escassez, e sim, o mal uso da água abundante, principalmente por parte de empresários em nome de suas atividades econômicas. Dentre essas atividades, a principal é a agricultura irrigada que utiliza grandes quantidades de água, além de poluir, contaminar, degradar e interferir em condições essenciais desse recurso.

Diante deste quadro, caso não haja uma conscientização por parte de quem faz o uso das águas, diminuindo o percentual de gastos, evitando a poluição e degradação dos estoques, estes conflitos pela abundância podem se tornar, em um futuro próximo, conflitos pela escassez.

Hidroterritórios do Platô de Neópolis

O Platô de Neópolis reúne algumas empresas do ramo agrícola que fazem o uso direto das águas do Rio São Francisco para a irrigação. Sendo assim, o recurso hídrico é utilizado para o beneficiamento econômico de alguns sujeitos que utilizam elevados estoques de água e interferem nas condições socioambientais da área.

A principal interferência está ligada à disponibilidade hídrica, já que a agricultura demanda um elevado consumo de água. Desde a implantação do Platô de Neópolis no início da década de 1990 que o projeto baseia-se na fruticultura irrigada voltada para exportação (VASCONCELOS, 2015). Essa modalidade de produção agrícola empregada no semiárido brasileiro está voltada ao retorno financeiro, entretanto, não observa-se o impacto nas reservas de água que ela trás. RIBEIRO (2008) pontua essa questão em sua obra Geografia Política da Água.

A fruticultura exportadora praticada no Nordeste Brasileiro é um exemplo de emprego insustentável dos recursos hídricos. Frutas exóticas foram introduzidas em meio ao sertão, onde se encontra baixa pluviosidade e elevada insolação, sob alegação de que podem ser vendidas no mercado externo a preços mais competitivos devido às distâncias menores da Europa e dos EUA se comparadas às tradicionais regiões produtoras dessas frutas no Brasil [...]. Porém, não estão sendo computados os custos ambientais, em especial o volume de água usado na produção. (P.41).

Este elevado consumo de água é encontrado no Platô de Neópolis. Segundo LIMA et al. (2021) a empresa H. DANTAS, que tem como principal cultura agrícola o coco verde, chega a um consumo de cerca de 3.750.000 litros de água por dia. A empresa conta 141 hectares irrigados, que reúnem aproximadamente 25.000 pés de coqueiros em produção, os quais recebem 150 litros cada por dia. Este consumo de água pode ser maior em outros lotes, dependendo do sistema de irrigação, o que pode chegar a 300 litros de água por dia em cada coqueiro.

Para se ter uma ideia do nível de consumo de água por essa atividade, a produção de coco verde é a que abrange maior área no Platô, com 1.717 hectares, ficando atrás somente da cana-de-açúcar com 3.054 hectares. Isso mostra o altíssimo consumo das águas do São Francisco pelas empresas que fazem o Platô de Neópolis, e nos faz criar um sinal de alerta pela

importância que o rio da integração nacional tem, pois abastece 521 cidades nos Estados de Minas Gerais, Distrito Federal, Goiás, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe.

Embasado pela literatura levantada (TORRES, 2007), que considera para efeito de identificação e classificação dos hidroterritórios, fatores ligados aos usos e gestão da água, além da influência de atividades econômicas movimentadas por esta, como é o caso da agricultura, este trabalho identificou três hidroterritórios: o hidroterritório da cana-de-açúcar, o hidroterritório do coco verde e o hidroterritório da manga.

O hidroterritório da cana-de-açúcar corresponde a uma área de 3054 hectares destinados a colheita, sendo a cultura agrícola do Platô com maior área plantada. Várias empresas no Platô estão destinadas ao plantio da cana, entre elas, a principal é a Agroindustrial Campo Lindo que possui 17,73% da área irrigada do Platô, tornando-se o segundo concessionário com maior número de terras no Platô e principal agente modificador deste hidroterritório.

O hidroterritório do coco verde corresponde a uma área de 1717 hectares destinados a colheita, sendo a segunda cultura agrícola do Platô com maior área plantada. Várias empresas no Platô estão destinadas ao plantio do coco verde, e boa parte destas pertencem ao Grupo Samam, como é o caso da Samam Agrícola que detém um lote de 250 hectares destinados a essa cultura.

Figura 13 - Área de plantio de coco verde da Samam Agrícola no Platô de Neópolis.



Fonte: Instagram/Samam Agrícola, 2023.

O hidroterritório da manga corresponde a uma área de 438 hectares destinados à colheita, sendo a quarta cultura agrícola do Platô com maior área plantada. Dentre as empresas destinadas ao plantio da manga, se destaca-se a empresa Frutal Nordeste, que é a terceira concessionária com maior número de terras no Platô e o principal agente modificador deste hidroterritório, a partir da produção das mangas *tommy* e *palper*.

Os hidroterritórios do Platô de Neópolis foram classificados como privados. A água é usada pelas empresas citadas, que acabam se tornando as agentes que modelam as condições socioambientais da área. O recurso hídrico não é diretamente tido como mercadoria pelas atividades econômicas das empresas, porém se faz o uso dele para obter lucro, degradando-o, interferindo em condições essenciais para a sociedade, sem que aconteçam práticas essenciais para a conservação dos recursos naturais e do meio ambiente. Então, em um contexto geral, acontece o efeito mercantilizador nesses hidroterritórios com o subsídio da água, o que, em nenhuma perspectiva de análise favorece o desenvolvimento econômico, social e cultural das pessoas que têm suas vidas vinculadas ao território do Platô.

Considerações Finais

O Platô de Neópolis se apresenta como um recorte espacial do Estado de Sergipe, de considerável relevância no âmbito econômico. Conta com 7230 hectares irrigados a partir do uso das águas do Rio São Francisco, produzindo variados gêneros agrícolas, alcançando elevados índices de produção, a qual é destinada para o mercado interno e externo. Além disso, o Platô reúne diversas empresas, o que gera um bom número de empregos para a população da região.

No que diz respeito à produção agrícola do Platô, observa-se uma predominância da fruticultura, com extensas áreas destinadas à plantação de coco verde, coco seco, manga, laranja, limão, banana, maracujá, entre outras frutas. Esta produção tem ganhado destaque no cenário nacional e indo além dos limites do território brasileiro, chegando ao mercado internacional, mais precisamente ao continente europeu.

No tocante a distribuição de terras no Platô, verificou-se uma intensa concentração de terras, na qual mais da metade destas são de posse de apenas três empresas. Além disso, foi visto uma desproporcionalidade com relação ao tamanho dos lotes das empresas. Enquanto umas contam com lotes de mais de 500 hectares, outras tem a disposição lotes com menos de 50 hectares.

Com relação aos conflitos, no período entre 2018 e 2021, em todos os anos aconteceram conflitos em torno dos usos das águas na região do Platô de Neópolis, com destaque para os municípios de Neópolis (4 conflitos) e Pacatuba (10 conflitos). Constatou-se que os principais causadores dos conflitos foram empresários e as principais vítimas foram pescadores.

Dentre os anos citados, o que mais chamou atenção, tanto em escala nacional como local foi o ano de 2019. O Estado de Sergipe, mesmo sendo o menor do país, com cerca de 0,26% do território brasileiro, foi o 3º mais conflituoso, com 69 conflitos. Deste número, oito aconteceram na região do Platô. Estes números expressivos são reflexos do desastre ambiental de derramamento de óleo que afetou o litoral do Brasil, sobretudo o litoral do Nordeste no citado ano.

No que concerne aos hidroterritórios do Platô de Neópolis, observou-se um elevado consumo de água, principalmente no hidroterritório do coco verde. Esse elevado gasto de água por parte de apenas uma atividade agrícola, sem contar as demais que também utilizam uma grande quantidade de água, pode comprometer a disponibilidade quantitativa do Rio São Francisco para as gerações futuras.

Por fim, os hidroterritórios identificados no Platô foram classificados como privados por apresentar empresas que controlam esses hidroterritórios a partir do uso da água. Entretanto, deve ficar claro que os hidroterritórios do Platô de Neópolis não ficam restritos aos três que foram apresentados nesta pesquisa. Portanto, a partir de estudos futuros, pode-se aprofundar esta análise, identificando um maior número de hidroterritórios, trazendo uma abordagem mais detalhada sobre cada um, como por exemplo, a delimitação da área dos mesmos.

Referências

AFONSO, Priscilla Caires Santana. **Os conflitos do/no hidroterritório norte-mineiro**. Sociedade e Território, Natal, vol. 27. Edição Especial I – XXII ENGA. p. 229-250, set. 2015.

ALENTEJANO, Paulo R. R, ROCHA-LEÃO, Otávio M. **TRABALHO DE CAMPO: UMA FERRAMENTA ESSENCIAL PARA OS GEÓGRAFOS OU UM INSTRUMENTO BANALIZADO?** BOLETIM PAULISTA DE GEOGRAFIA, SÃO PAULO, nº 84, p. 51-67, 2006.

ALMEIDA, Gênisson Lima de. **Conflitos territoriais e potencialidades socioambientais em comunidades quilombolas de Brejo Grande/SE**. 2019. 175 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2019.

ALMEIDA, José Vinícius; SILVA, Daniel Almeida da. **Mapeamento dos hidroterritórios e conflitos pela/da água no município de Japaratuba/SE**. 51 P. Relatório Científico – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2019.

ANA. **Atlas Irrigação: uso da água na agricultura irrigada**. 2º ed. Brasília, 2021. 66 p.

ANA. **Conjuntura dos Recursos Hídricos no Brasil 2021**. Disponível em: <https://relatorio-conjuntura-ana-2021.webflow.io/>. Acesso em: 14 de jan. De 2023.

ANDRADE, Manuel Correia. **A questão do território no Brasil**. São Paulo: Hucitec; Recife: IPESPE, 1995.

ASCONDIR. **Sobre a ASCONDIR**. <https://ascondir.com.br/novo/pgsobreascondir/>. Acesso em: 12 de dez. de 2022.

BRICEÑO-LEON, Roberto. **Quatro modelos de integração de técnicas qualitativas e quantitativas de investigação nas ciências sociais**. In: GOLDENBERG, P. et.al. (orgs) O Clássico e o novo: tendências, objetos e abordagens em ciências sociais e saúde [online]. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2003, p. 157-183. <http://books.scielo.org>.

CECH, Thomas V. **Recursos hídricos: História, Desenvolvimento, Política e Gestão**. 3º ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. 428 p.

CODERSE. **Distrito de Irrigação do Platô de Neópolis**. https://coderse.se.gov.br/?page_id=24034. Acesso em: 03 de fev. de 2023.

COHIDRO- Companhia de Desenvolvimento de recursos Hídricos e irrigação de Sergipe. Disponível em: <https://cohidro.se.gov.br/>. Acesso em: 23 de jan. 2022.

CPT. **Conflitos no campo Brasil.** Disponível em: <https://www.cptnacional.org.br/index.php/publicacoes-2/conflitos-no-campo-brasil>. Acesso em: 23 de fev. 2023.

CBHSF. **A bacia.** Disponível em: <https://cbhsaofrancisco.org.br/a-bacia/>. Acesso em: 13 de jan. 2022.

DA SILVA, D. A. **Nos(dos) Meandros Ambientais: A Natureza das Águas Urbanas em Aracaju.** Tese (Doutorado em Geografia) - PPGeo/UFS. São Cristóvão, SE, 2016.

DIAS, Nildo da Silva. SILVA, Márcia Regina Farias da. GHEYI, Hans Raj. **Recursos Hídricos: usos e manejos.** São Paulo: Editora livraria da física, 2011. 152 p.

DINIZ, M. T. M. **Contribuições ao ensino do método hipotético-dedutivo a estudantes de Geografia. GEOGRAFIA, ENSINO E PESQUISA:** revista de geografia, v. 19, n.2, mai/ago. 2015, p. 107-111.

EMBRAPA. **Território do Baixo São Francisco de Sergipe.** Disponível em: <https://www.cpatc.embrapa.br/territoriobaixosf/index.htm>. Acesso em: 20 de dez. 2021.

FERNANDEZ, José Carrera. GARRIDO, Raymundo José. **Economia dos Recursos Hídricos.** Salvador: Edufba, 2002. 458 p.

IBGE. **IBGE Cidades.** Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 07 de fev. de 2023.

IBGE, **Produção Agrícola Municipal 2021.** Rio de Janeiro: IBGE, 2022

IBGE. **Censo agropecuário 2017.** Disponível em: <https://censoagro2017.ibge.gov.br/>. Acesso em: 12 de mar. de 2023.

G1. **Chuvas causam alagamentos e perda de safra de arroz em Sergipe.** Disponível em: <https://g1.globo.com/se/sergipe/noticia/2021/12/26/chuvas-sao-registradas-em-sergipe-neste-domingo.ghtml>. Acesso em: 23 de jan. 2022.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HAESBAERT, R. **O mito da desterritorialização.** Do “fim dos territórios” à multiterritorialidade. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 12. ed. 2016. 396 p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica.** 5º ed. São Paulo: Editora Atlas, 2003.

LIMA, M. I. B. SANTOS, F. P. RIBEIRO, B. A. **A falácia do discurso da modernização no campo e a apropriação da terra e da água pelo capital no Platô de Neópolis - SE.** In.: Anais: X Simpósio Nacional de Geografia Agrária, 2019.

MACHADO, Carlos José Saldanha. **Meandros do Meio Ambiente: Os recursos hídricos na economia e no cenário internacional.** 2^oed. Rio de Janeiro: E-Papers Serviços Editoriais, vol. 2, 2005.

MACHADO, Pedro José de Oliveira; TORRES, Fillipe Tamiozzo Pereira. **Introdução a hidrogeografia: Textos básicos de geografia.** São Paulo: Cengage Learning, 2012.

MARTINS, Rodrigo Huebra; **Hidroterritórios: Os territórios da água no córrego sossego – Itarana/ES.** 78 p. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal Do Espírito Santo, Vitória, 2013.

MORAES, Antônio Carlos Robert; **Meio Ambiente e Ciências Humanas,** Annablume, São Paulo, 2005, 4^o ed. 160 p.

OLIVEIRA, M. V. M. **Águas do Ceará: Política Pública de Territorialidades Conflituosas.** Tese (Doutorado em Geografia) - NPGeo/UFS. São Cristóvão, SE, 2010.

OLIVEIRA, Maria Neuza da S; WEHRMANN, Magda E. S. de Faria; O conflito pelo uso da água no núcleo rural Santos Dumont. IN: THEODORO, Suzi Huff. (Org.). **Mediação de conflitos socioambientais.** Rio De Janeiro: Garamond, 2005. P. 135-145.

POLETO, Cristiano. **Bacias hidrográficas e recursos hídricos.** 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2014.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ermani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2^o. Ed. Novo Hamburgo-RS: Universidade Feevale, 2013.

PEIXINHO, D. M.; SILVA, W.F. da; RODRIGUES, M. J. **Geografia(s) e métodos: um debate permanente** In: GeoAraguaia, Barra do Garça/MT. V.10, n.2, dez 2020, p.217-231.

RAFFESTIN, C. **Por uma geografia do poder.** São Paulo: Ática, 1993.

RIBEIRO, W. C, SANTOS, C. L. S, SILVA, L. P. B. **Conflito pela água, entre a escassez e a abundância: Marcos teóricos.** Revista de Geografia e Ecologia Política, 2019. p. 11-37.

RIBEIRO, Wagner Costa. **Geografia Política da Água:** Coleção Cidadania e Meio Ambiente. 1^o ed. São Paulo: Annablume, 2008.

SAQUET, Marcos Aurélio. O território: diferentes interpretações na literatura italiana. In: RIBAS, A. D.; SPOSITO, E. S.; SAQUET, M. A. **Território e**

Desenvolvimento: diferentes abordagens. Francisco Beltrão: Unioeste, 2004.

_____. **Por uma abordagem territorial.** In:____; SPOSITO, E. S. (Org.) Territórios e Territorialidades. Teorias processos e conflitos. São Paulo: Expressão Popular, 2009. p. 73-94.

SANTOS, Márcio dos Reis. Localização do Platô de Neópolis, 2015 (Mapa). Adaptado. In: VASCONCELOS, Jordana Santana de Oliveira. **Das Interfaces do Projeto de Irrigação Fruticultura Platô de Neópolis ao Agronegócio da Cana de Açúcar.** 2015. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2015, p. 51-89.

SERGIPE. **Sergipe é o 2º maior produtor de arroz do Nordeste e o 1º em rendimento médio no Brasil.** Disponível em: <https://www.se.gov.br/noticias/governo/sergipe-e-o-2-maior-produtor-de-arroz-do-nordeste-e-o-1-em-rendimento-medio-no-brasil>. Acesso em: 23 de jan. 2022.

SOUZA, Marcelo José Lopes de. O território: sobre espaço e poder. Autonomia e desenvolvimento. In CASTRO, I. E. de; GOMES, P. C. da C.; CORRÊA, R. L. (Orgs.). **Geografia: conceitos e temas.** Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2001, p.77-116.

THOMAZ JUNIOR, A. **O Agrohidronegócio no centro das disputas territoriais e de classe no Brasil do século XXI.** In.: Campo e Território: Revista de Geografia Agrária, v.5, n.10, p.92-122, ago. 2010.

TORRES, A.T.G. **Hidroterritórios (novos territórios da água): os instrumentos de gestão dos recursos hídricos e seus impactos nos arranjos territoriais.** 2007. 121 P. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2007.

TUNDISI, José Galizia. TUNDISI, Takako Matsumura. **Recursos Hídricos no século XXI.** São Paulo: Oficina de textos, 2011. 328 p.

VASCONCELOS, Jordana Santana de Oliveira. **Das Interfaces do Projeto de Irrigação Fruticultura Platô de Neópolis ao Agronegócio da Cana de Açúcar.** 2015. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, SE, 2015.