

## **GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS COM VISTA À RESOLUÇÃO DE CONFLITOS**

### **management of water resources for conflict resolution**

**Gemael Barbosa Lima<sup>1</sup>, Juliana Hoffmann Belumat<sup>2</sup>, Maycon Patricio de Hollanda<sup>3</sup>, Rebeca Marquardt<sup>4</sup>, Rhaimison Pianzola Nogueira<sup>5</sup>, Rosilene dos Santos Moreti<sup>6</sup>**

<sup>1</sup> Professor FARESE, Rua Jequitibá, 121 - Centro - Santa Maria de Jetibá/ES - Brasil , E-mail: [gemalebarbosalima@professorfarese.com.br](mailto:gemalebarbosalima@professorfarese.com.br);

<sup>2</sup> Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária, Rua Jequitibá, 121 - Centro - Santa Maria de Jetibá/ES - Brasil , E-mail: [julianahoffmann@soufarese.com.br](mailto:julianahoffmann@soufarese.com.br);

<sup>3</sup> Professor FARESE, Rua Jequitibá, 121 - Centro - Santa Maria de Jetibá/ES - Brasil , E-mail: [mayconpatricio@professorfarese.com.br](mailto:mayconpatricio@professorfarese.com.br);

<sup>4</sup> Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária, Rua Jequitibá, 121 - Centro - Santa Maria de Jetibá/ES - Brasil , E-mail: [rebecamarquardt@soufarese.com.br](mailto:rebecamarquardt@soufarese.com.br);

<sup>5</sup> Professor FARESE, Rua Jequitibá, 121 - Centro - Santa Maria de Jetibá/ES - Brasil , E-mail: [rhaimisonpianzola@professorfarese.com.br](mailto:rhaimisonpianzola@professorfarese.com.br);

<sup>6</sup> Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária, Rua Jequitibá, 121 - Centro - Santa Maria de Jetibá/ES - Brasil , E-mail: [rosilenedossantos@soufarese.com.br](mailto:rosilenedossantos@soufarese.com.br)

## **INTRODUÇÃO**

A água doce no Brasil não era sinal de preocupação, sua escassez não era aparente, em um país que possui as maiores bacias hidrográficas do mundo. Com o decorrer do tempo, problemas como a poluição dos rios próximos a grandes cidades e a seca foram se intensificando. A ausência de água em quantidade e qualidade para os diversos usos desperta interesse de gestores e pesquisadores que iniciam um debate para uma mudança na gestão centralizada, concentrando em pontos positivos para solução hierárquica e impositiva do Estado.

Embora exista um descompasso entre a demanda e a oferta de água, já que o uso dos recursos hídricos influencia sua qualidade e quantidade, evidenciou-se que era fundamental abordar a questão da governabilidade e da governança. O papel do estado, enquanto gestor exclusivo dos recursos naturais, passou a ser questionado; entretanto, mais do que substituir do estado por outro autor, o que estava em jogo era o desenvolvimento de um novo desenho institucional e definição de qual papel o estado desempenharia neste novo cenário (CAMPOS; FRACALANZA, 2010).

A gestão das águas é uma atividade complexa que inclui os seguintes componentes: a política de águas, o plano de uso, controle de proteção das águas, o gerenciamento e monitoramento dos usos da água: “[...] uma combinação de estruturas hierárquicas, dinâmicas participativas, ação associativa e mecanismo de mercado, baseada em uma cultura de diálogo, negociação, cidadania ativa, subsidiariedade e fortalecimento institucional” (CASTRO, 2006).

A mediação oferece um processo para tomada de decisões em conflitos sobre o meio ambiente e recursos naturais, que aumentam a cada dia e também se complexifica diante de novos interesses envolvidos (FOLBERG e TAYLOR, 1997). Para Folberg e Taylor (1997), só

é possível a mediação quando é possível negociar. Mas pode ser muito útil em processos de tomada de decisão e para lidar com algumas disputas ambientais, mas não resolvem problemas filosóficos e tecnológicos. Na visão dos autores, a mediação seria de suma importância para aproximar as pessoas e evitar violência.

Com irrigação agrícola consumindo 85% da água disponível, tem gerado grandes conflitos na disputa pelo consumo, as brigas acontecem por produtores que constrói poços, barragens e desvio dos rios sem autorização, impedindo que a água chegue a propriedades vizinhas. Desta forma, os conflitos pela água ocorrem, ou se intensificam, quando atores, levados por seus interesses, passam a disputar um elemento escasso, que não apresenta condições de suprir as necessidades de todos.

Diante do exposto, o presente artigo teve por objetivo avaliar os conflitos pelo uso da água no estado do Espírito Santo. Para isso, usou-se dados secundários fornecidos por órgãos públicos relacionados com a gestão de recursos hídricos.

## MATERIAL E MÉTODOS

### Área de Estudo

Figura 1: Divisão do estado do Espírito Santo.



O estado do Espírito Santo está situado na região sudeste do país, possui uma área de 46.089,390 Km<sup>2</sup> e sua capital é a cidade de Vitória. O Espírito Santo apresenta significativas variações em seu relevo, resultando em acentuado gradiente de temperatura ambiente. Segundo o governo do estado, o Espírito Santo possui temperatura média anual de 23°C e volume de precipitação superior a 1.400 mm por ano, especialmente concentrada no verão.

Fonte: Secretaria estadual de economia e planejamento.

### Dados

O trabalho consiste em uma pesquisa de natureza bibliográfica, de análise documental, que relata acontecimentos no Estado do Espírito Santo, onde um terço deste território virou um campo de batalha por água. Segundo a Agência Nacional de Águas (ANA), pelo menos 30 municípios têm áreas de vulnerabilidade de água, sendo que no último ano, delegacias de pelo menos 20 deles registraram situações de ameaças entre produtores.

Somente em 2014 e 2015, 768 situações de disputa precisaram ser resolvidas com a

intervenção da polícia e da Justiça. A maior parte dos crimes envolve apropriação irregular dos cursos hídricos.



Figura 3: Áreas em disputa por água.

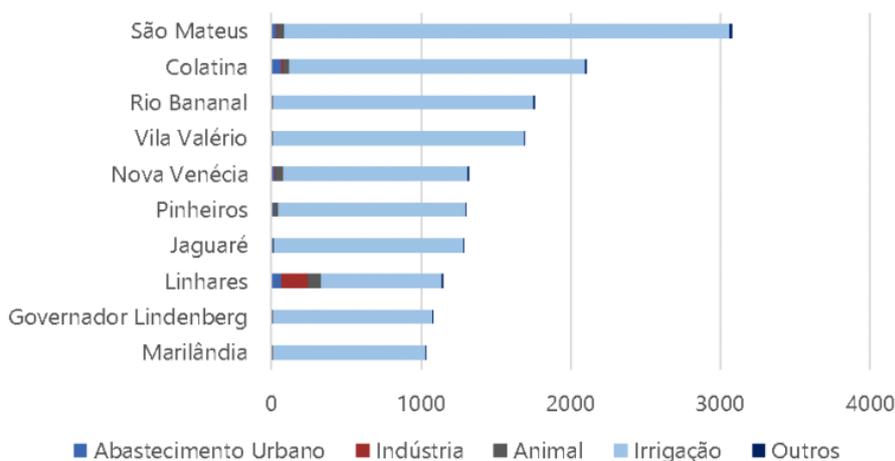
Desde os anos 2000, a ANA (Agência Nacional de Águas) tem monitorado as áreas de Conflitos Presentes e Potenciais nas bacias hidrográficas do Espírito Santo, demonstrando que as disputas por água no Estado não são recentes e que a expansão das áreas irrigadas e o aumento do consumo nos diferentes setores veio acirrando ainda mais essas brigas. Nessas regiões definidas como de Conflitos Presentes e Potenciais pelo Uso da Água (CPPA), os órgãos ambientais utilizam de acordos coletivos e rodízio de uso dos mananciais para amenizar estes acirramentos.

Fonte: [www.agazeta.com.br](http://www.agazeta.com.br), 2015.

#### Levantamento de dados

Através das pesquisas bibliográficas e análise documental verificou-se que a maior parte das ocorrências registradas pela disputa de água no Espírito Santo estão relacionadas à irrigação. Cerca de 235 mil hectares de plantações dependem de irrigação mecânica, o que coloca o Estado entre os mais irrigados do país.

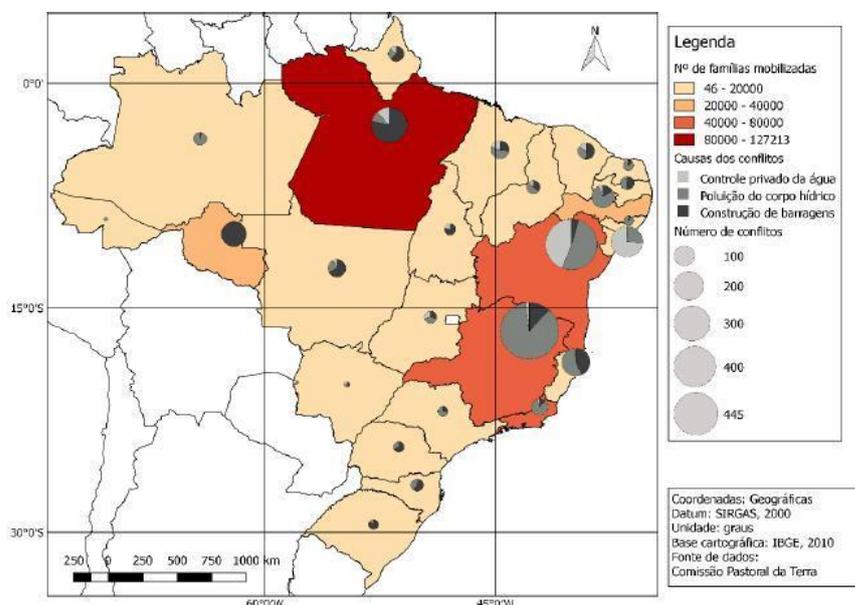
Figura 4: Municípios com maiores vazões de consumo (l/s) total, 2016.



Fonte: Dados de demandas hídricas encaminhados pelo (SNIRH/ANA). Elaboração: Ideies/Sistema Findes.

Dentre os estados onde os conflitos pela água se tornaram mais evidentes, nos últimos anos (2009 – 2019) representados no mapa abaixo (Figura 5), o Espírito Santo ocupa o quinto lugar com 108 conflitos registrados, ficando atrás apenas de Minas Gerais (445), Bahia (354), Pará (169) e Sergipe (130), que são respectivamente os estados com maior número de conflitos.

Figura 5: Causas dos conflitos e número de conflitos.



Fonte: Comissão Pastoral da Terra - CPT (2020).

Quanto às causas dos conflitos identificados no mapa (Figura 3), observa-se novamente que a maioria dos conflitos, relacionados à água, que ocorrem no Estado estão ligados à agricultura e irrigação, como já mencionado anteriormente.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os conflitos pela água surgem quando o seu uso adquire um caráter competitivo, causando diversas consequências como a poluição e/ou destruição dos recursos hídricos, perda da qualidade hídrica, impedimento de acesso à água, o não cumprimento de medidas legais, a diminuição do acesso à água, entre outros. A poluição ou degradação dos recursos hídricos está muito presente nas regiões onde ocorrem mais conflitos, sendo estes na maioria dos casos promovidos pela disputa da água para irrigação.

No desespero dessas disputas, a fim de adquirir a maior porção possível de água, segundo dados levantados de 2015 “[...]30 mil poços clandestinos já foram escavados, quatro mil deles somente nos últimos dois anos. Outros seis mil poços artesanais – que retiram o recurso diretamente do subterrâneo – também foram perfurados sem licença.” As estimativas são do Ministério Público e da Agência Estadual de Recursos Hídricos (Agerh), que em janeiro de 2015 baixou um decreto obrigando a legalização dos artesanais.

Sendo assim, é possível observar que a falta de planejamento para regular o uso da água nas bacias e definir o volume que cada usuário/agricultor pode retirar dos mananciais, tem promovido uma explosão de crimes ligados à água e disputas entre vizinhos de terra que muitas das vezes só são resolvidas por intermédio da Justiça.

Somente em 2015 a Polícia Militar Ambiental registrou 620 ocorrências de disputas hídricas que foram parar na Justiça. Nestes casos a Polícia Militar Ambiental foi chamada para mediar esses conflitos que se arrastam por anos e que muitas das vezes terminam em discussões, agressões, ameaças e até mortes.

Segundo dados de 2015, pelo menos 5 assassinatos envolvendo disputas hídricas foram contabilizados pela Polícia Civil, somente no Norte do Estado, naqueles últimos 5 anos.

Mediante a ocorrência destes conflitos hídricos, como forma de solução destes é utilizada a Mediação (Lei nº 13.140/2015) que nada mais é do que um “[...] procedimento no qual um terceiro imparcial facilita a comunicação, para que as próprias pessoas envolvidas solucionem seus conflitos, ressalta a cooperação, a igualdade de participação, a cidadania, construindo relações e prevenindo futuras disputas. Ela é fundamentada na interdisciplinaridade e poderá contribuir para a mudança de paradigma no tratamento de conflitos sobre questões ambientais, sobre os quais o CBH tem competência legal para solucionar” (SOARES, 2008).

Para que este procedimento ocorra segundo SALES (2004), são fundamentais alguns princípios: a) liberdade dos mediandos: a mediação é voluntária, as pessoas não podem estar sofrendo qualquer tipo de ameaça ou coação; b) não-competitividade: a mediação deve servir para a evolução do ser humano, o conflito deve ser visto de forma positiva. O sentimento de cooperação e a comunicação permeiam todo o processo; c) poder de decisão das partes: o mediador é o catalisador da relação, mas o poder de decisão é das partes que devem agir de boa-fé no processo, garantindo a igualdade da participação (mesmas possibilidades e tempo de falar, etc); d) participação do terceiro imparcial: o mediador deve garantir a lisura do processo e possibilitar o diálogo, mas de forma imparcial, com certo distanciamento, para permitir a igualdade de oportunidades na comunicação; e) competência do mediador: o mediador deve compreender a dinâmica do conflito, as técnicas de comunicação, ser paciente, e capaz de retirar o conflito do espaço negativo para o positivo; f) informalidade do processo: não há regras rígidas a serem obedecidas no processo de mediação. No caso do Brasil, as regras são estabelecidas pelo local onde é realizada a mediação e são baseadas nos princípios aqui descritos; g) confidencialidade no processo: o mediador deve guardar sigilo sobre o que acontece durante os encontros de mediação.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo visou promover a informação sobre a mediação de conflitos que acontecem em todo o estado, tendo em vista a quantidade e natureza dos potenciais conflitos hídricos existentes. Portanto, é possível obter as seguintes conclusões:

- É notável a grande quantidade de conflitos pela água tendo em vista o problema da escassez hídrica, principalmente quanto à irrigação agrícola, já que a mesma consome 85% da água disponível.
- É possível perceber também que os conflitos hídricos vêm acontecendo já há bastante tempo no estado. Com isso, os órgãos ambientais utilizam de acordos coletivos e rodízio de uso dos mananciais para amenizar estes conflitos.
- Observa-se que a maioria dos casos de disputa hídrica vão parar na justiça, fazendo com que o caso se arraste por anos. Sendo assim podemos ver a falta de informação da população, pois a figura policial é mais acessível e popular para a mediação desses atritos

## REFERÊNCIAS

CAMPOREZ, Patrik. Guerra pela água - Ameaça e morte na disputa por rios e nascentes. A Gazeta, 2015. Disponível em: <<https://especiais.gazetaonline.com.br/guerrapelaagua/>>

CAMPOS, Valéria Nagy de Oliveira; FRACALANZA, Ana Paula. Governança das águas no Brasil: conflitos pela apropriação da água e busca da integração como consenso. Ambiente & sociedade, v. 13, p. 365-382, 2010.

CASTRO, José Esteban. Água e democracia na América Latina. EDUEPB, 2016.

ESPÍRITO SANTO (ESTADO); Geografia; Disponível em <<https://www.es.gov.br/geografia>>. Acesso em: 08 de maio de 2022.

LOPES, Rodrigo Herrero. Mapa do Espírito Santo: Lista de Cidades, Tipos de mapa e Curiosidades. Gestão Educacional, 2019.. Disponível em: <<https://www.gestaoeducacional.com.br/mapa-do-espírito-santo-tipos-de-mapa-e-curiosidades/>>. Acesso em: 08 de maio de 2022.

PEIXOTO, Filipe da Silva; SOARES, Jamilson Azevedo; RIBEIRO, Victor Sales. Conflitos pela água no Brasil. Sociedade & Natureza, 2022, 34. Disponível em: <[http://old.scielo.br/pdf/sn/v34/pt\\_1982-4513-sn-34-e59410.pdf](http://old.scielo.br/pdf/sn/v34/pt_1982-4513-sn-34-e59410.pdf)>

PEZZOPANE, José Eduardo Macedo et al. Espacialização da temperatura do ar no Estado do Espírito Santo. Revista Brasileira de Agrometeorologia, v. 12, n. 1, p. 151-158, 2004.

PROÊZA, Taísa da Rosa Barros; VANELI, Bruno Peterle; MOREIRA, Luana Lavagnoli. CONFLITOS HÍDRICOS E O POTENCIAL PAPEL DOS ACORDOS DE COOPERAÇÃO COMUNITÁRIA EM SUA PREVENÇÃO E TRATAMENTO. Revista Gestão & Sustentabilidade Ambiental, v. 9, n. 1, p. 171-190, 2020.

SALES, Lília Maia de Moraes. Justiça e mediação de conflitos. Editora del Rey, Belo Horizonte, 2004.

SILVA, Kennedy Ribeiro da et al. Interpolação espacial da precipitação no Estado do Espírito Santo. Floresta e Ambiente, v. 18, n. 4, p. 417-427, 2012.

SOARES, Samira Iasbeck de Oliveira. A mediação de conflitos na gestão de recursos hídricos no Brasil. 2008. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.