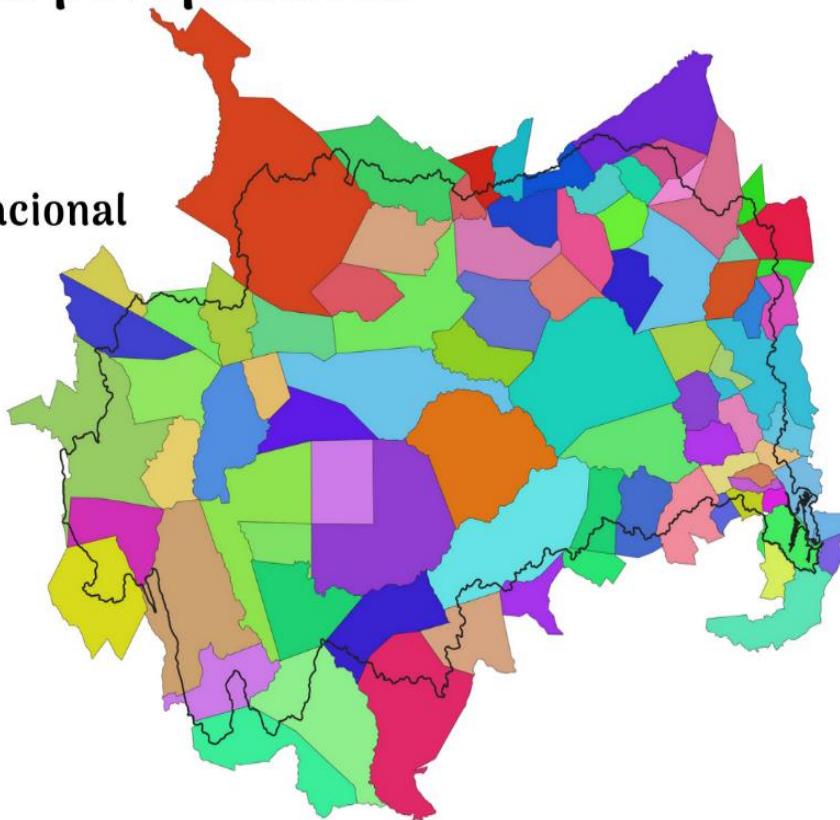


# Bacia Hidrográfica do Paraguaçu

## Sob diferentes perspectivas

Produto Técnico Educacional





Universidade Estadual de Feira De Santana

Departamento de Ciências Exatas

Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências

Ambientais – PROFCIAMB/UEFS



Alane Kelly Nunes de Oliveira

# Bacia Hidrográfica do Paraguaçu

## Sob diferentes perspectivas



A map of the Paraguaçu Hydrographic Basin, which covers parts of Bahia and Minas Gerais states in Brazil. The basin is divided into numerous colored sub-drainage areas. A purple ribbon banner across the map contains the text "Produto Técnico Educacional".

Feira de Santana, BA  
2021

Universidade Estadual de Feira de Santana  
Departamento de Ciências Exatas  
Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais –  
PROFCIAMB/UEFS

# Bacia Hidrográfica do Paraguaçu

## Sob diferentes perspectivas

Produto Técnico Educacional

Autores:

Alane Kelly Nunes de Oliveira

Luiz Antônio Ferraro Junior

Taíse Bomfim de Jesus

Apoio na confecção de mapas: GeoEng - Geoprocessamento



Feira de Santana, BA  
2021

**ISBN nº 978-65-00-22562-4**



## CERTIFICADO DE REGISTRO DE DIREITO AUTORAL

A Câmara Brasileira do Livro certifica que a obra intelectual descrita abaixo, encontra-se registrada nos termos e normas legais da Lei nº 9.610/1998 dos Direitos Autorais do Brasil. Conforme determinação legal, a obra aqui registrada não pode ser plagiada, utilizada, reproduzida ou divulgada sem a autorização de seu(s) autor(es).

**Responsável pela Solicitação:**  
Alane Kelly Nunes de Oliveira

**Participante(s):**  
Alane Kelly Nunes de Oliveira (Autor) | Luiz Antônio Ferraro Junior (Autor) | Taíse Bomfim de Jesus (Autor)

**Título:**  
Bacia Hidrográfica do Paraguaçu sob diferentes perspectivas

**Data do Registro:**  
05/05/2021 08:10:46

**Hash da transação:**  
0x8cce28719f93c9840b43a940fc81016194f2f8ec7663f85b76097f566320403f

**Hash do documento:**  
0f197ac611a51fc812f5dfeba93d71ade581e77e9ac7a84d960c48f8f8641893

Compartilhe nas redes sociais



[clique para acessar](#)

## **Ficha catalográfica - Biblioteca Central Julieta Carteado - UEFS**

O45b Oliveira, Alane Kelly Nunes de  
Bacia hidrográfica do Paraguaçu sob diferentes perspectivas: produto  
técnico educacional / Alane Kelly Nunes de Oliveira, Luiz Antônio Ferraro  
Júnior, Taisse Bomfim de Jesus. – Feira de Santana: UEFS, 2021.  
48p. : il.

Produto técnico educacional apresentado ao Programa de Pós-  
Graduação em Rede Nacional para Ensino das Ciências Ambientais  
da Universidade Estadual de Feira de Santana.

1. Bacia hidrográfica do Paraguaçu – Atlas. I. Ferraro Junior, Luiz  
Antônio. II. Jesus, Taisse Bomfim de. III. Título.

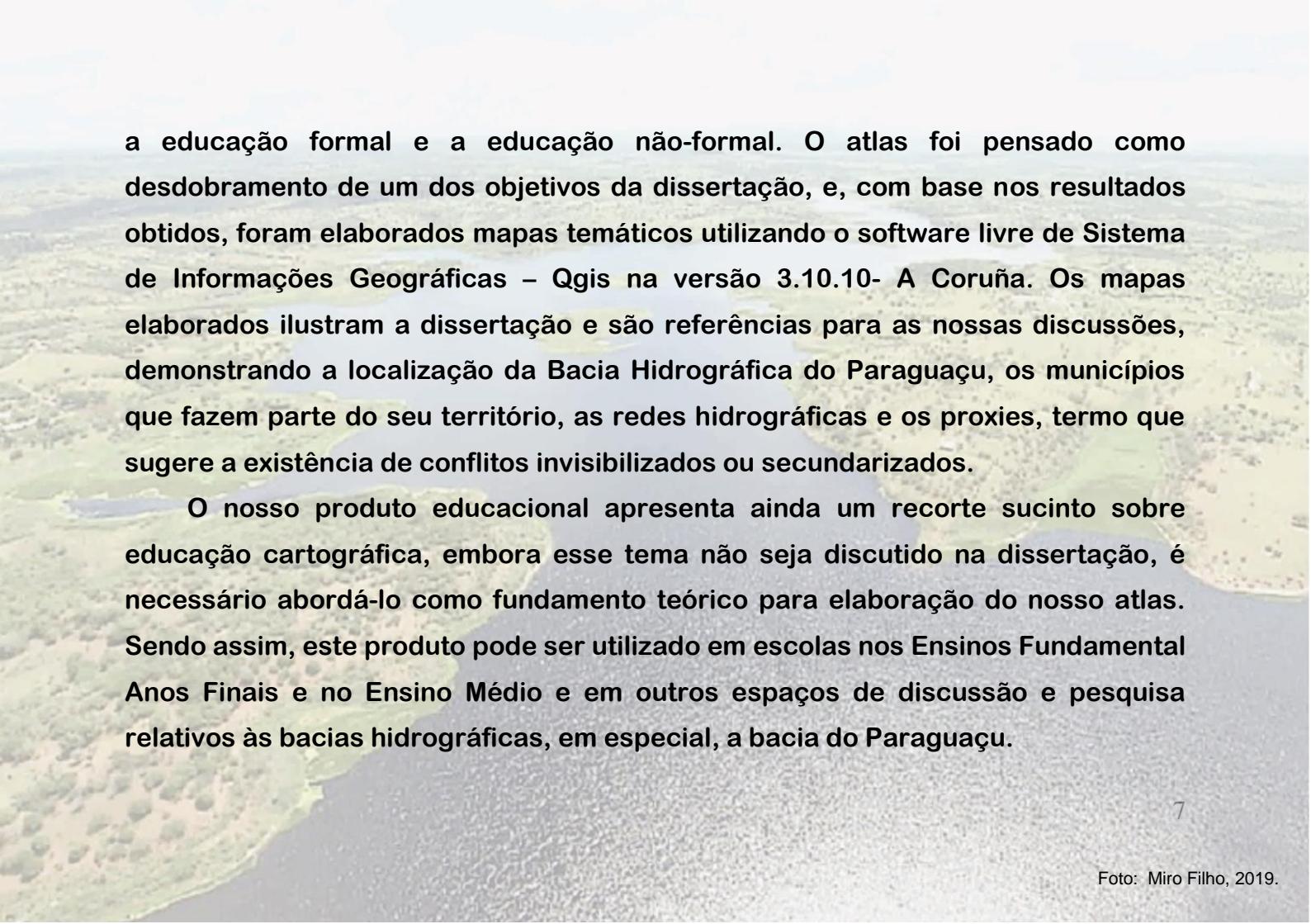
CDU: 556.51

Rejane Maria Rosa Ribeiro – Bibliotecária CRB-5/695

## APRESENTAÇÃO

O Atlas Bacia Hidrográfica do Paraguaçu sob diferentes perspectivas, constitui um dos Produtos Técnicos Educacionais da dissertação intitulada “Percepções e mapeamento de conflitos socioambientais relativos à água nos limites da bacia hidrográfica do Paraguaçu”, de autoria da mestrandra Alane Kelly Nunes de Oliveira, sob a orientação dos professores Doutores Luiz Antônio Ferraro Junior e Taíse Bomfim de Jesus, vinculados ao Programa de Pós-Graduação em Rede Nacional para o Ensino das Ciências Ambientais (PROFCIAM), associada Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS).

O atlas tem como objetivo apresentar a Bacia Hidrográfica do Paraguaçu (BHP) a partir de *proxies* de conflitos socioambientais registrados em seu território, por meio de uma perspectiva multidisciplinar e interdisciplinar, sob diferentes aspectos. Trata-se, portanto, de representações autoexplicativas, que perpassam



a educação formal e a educação não-formal. O atlas foi pensado como desdobramento de um dos objetivos da dissertação, e, com base nos resultados obtidos, foram elaborados mapas temáticos utilizando o software livre de Sistema de Informações Geográficas – Qgis na versão 3.10.10- A Coruña. Os mapas elaborados ilustram a dissertação e são referências para as nossas discussões, demonstrando a localização da Bacia Hidrográfica do Paraguaçu, os municípios que fazem parte do seu território, as redes hidrográficas e os proxies, termo que sugere a existência de conflitos invisibilizados ou secundarizados.

O nosso produto educacional apresenta ainda um recorte sucinto sobre educação cartográfica, embora esse tema não seja discutido na dissertação, é necessário abordá-lo como fundamento teórico para elaboração do nosso atlas. Sendo assim, este produto pode ser utilizado em escolas nos Ensinos Fundamental Anos Finais e no Ensino Médio e em outros espaços de discussão e pesquisa relativos às bacias hidrográficas, em especial, a bacia do Paraguaçu.

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>6</b>
<b>CONTEXTUALIZAÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>Mapa 1 – Elementos básicos para leitura de mapas.....</b>	<b>13</b>
<b>Mapa 2 – Localização do Brasil em relação aos países vizinhos.....</b>	<b>14</b>
<b>Mapa 3 – Bacias Hidrográficas do Brasil.....</b>	<b>17</b>
<b>Mapa 4 – Bacias Hidrográficas Federais do estado da Bahia.....</b>	<b>18</b>
<b>Mapa 5 – Destaque para a Bacia Hidrográfica do Paraguaçu.....</b>	<b>19</b>
<b>Mapa 6 – Bacias Hidrográficas da Bahia.....</b>	<b>20</b>
<b>Mapa 7 – Limites da Bahia Hidrográfica do Paraguaçu (BHP).....</b>	<b>24</b>
<b>Mapa 8 – Bacia Hidrográfica do Paraguaçu – Municípios.....</b>	<b>25</b>
<b>Mapa 9 – Subdivisões da Bacia Hidrográfica do Paraguaçu.....</b>	<b>27</b>
<b>Mapa 10 – Rede Hidrográfica da Bacia do Paraguaçu.....</b>	<b>28</b>
<b>Mapa 11 – Barragens de Pedra do Cavalo e Bandeira de Melo.....</b>	<b>29</b>
<b>Mapa 12 – Barragens do Apertado, França e São José do Jacuípe.....</b>	<b>30</b>
<b>Mapa 13 – Outorgas da Bacia do Paraguaçu (2012 – 2014).....</b>	<b>34</b>
<b>Mapa 14 – Outorgas da Bacia do Paraguaçu (2015 – 2017).....</b>	<b>35</b>
<b>Mapa 15 – Outorgas da Bacia do Paraguaçu (2018 – 2020).....</b>	<b>36</b>
<b>Mapa 16 – Barragens da Bacia do Paraguaçu.....</b>	<b>37</b>
<b>Mapa 17 – Decretos de seca e estiagem na Bacia do Paraguaçu (2012 – 2020).....</b>	<b>39</b>
<b>Mapa 18 – Decretos de seca e outorgas na Bacia do Paraguaçu (2012 – 2020).....</b>	<b>41</b>
<b>Mapa 19 – Municípios da Bacia Hidrográfica do Paraguaçu com registros de conflitos.....</b>	<b>44</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>46</b>

## **CONTEXTUALIZAÇÃO**

Atlas significa livro de mapas, representações gráficas, em escala reduzida ([dicio.com.br/atlas/](http://dicio.com.br/atlas/)). Seguindo essa definição, apresentamos a seguir um conjunto de mapas elaborados para ilustrar a dissertação “Percepções e mapeamento de conflitos socioambientais relativos à água na bacia hidrográfica do Paraguaçu”, e que compõe o produto técnico educacional.

Barros (2007), denomina atlas como um conjunto de mapas reunidos, seguindo uma ordem ou sequência particular, idealizada pelo autor, com a finalidade que o leitor alcance as conclusões inicialmente previstas. São, portanto, ilustrações autoexplicativas que trazem em si o objetivo de comunicar aos leitores e interessados, aspectos temporais e espaciais, que segundo a autora, “pode provocar o discernimento intuitivo do leitor, por meio de um diálogo cognitivo deste com o mapa” (p.34). Sendo assim, a cartografia, ciência da representação, de modo geral, cujos principais elementos são os mapas, oferece uma

representação do mundo por meio de imagens que dizem respeito a percepção, reconhecimento e interpretação desta pelo usuário. Tal percepção pode ser mediada por professores, no caso dos atlas escolares (BARROS, 2007; DENT, 1999).

Nesse sentido, a educação cartográfica, trazida aqui como elemento de sustentação teórica do produto técnico educacional, diz respeito as aprendizagens possíveis, elaboradas e ressignificadas, a partir da leitura e interpretação de mapas, mediadas ou não, que proporcionam formação continuada e descoberta de novas informações. A educação cartográfica faz parte dos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) de Geografia, amparados pela necessidade que os educandos aprendam desde o primeiro ciclo estudantil, a compreender o mundo para além do domínio da leitura e escrita, por meio da cartografia. Esta oferece uma perspectiva multidisciplinar e interdisciplinar, e não se encerra nos limites dos espaços escolares, como sugerimos com esse produto educacional (BRASIL, 1998).

A educação cartográfica, segundo sugere Barros (2007), se desenvolve quando o público interessado é instigado a explorar e (re) elaborar seu conhecimento por meio da

interpretação de imagens, desenhos, imagens de satélite, animações, dentre outros recursos visuais, que servem de estímulos para busca de outras informações. Dessa forma, a proposta do atlas se fortalece à medida que representam os limites geográficos de uma bacia hidrográfica de reconhecida importância para o estado da Bahia e visibiliza os conflitos socioambientais existentes, seus principais motivadores e os possíveis desencadeadores que também são elementos de invisibilização e secundarização das divergências que existem na bacia. A partir das representações disponíveis aqui, esperamos despertar o interesse de leitores diversos sobre a bacia hidrográfica do Paraguaçu e as atividades socioeconômicas e ambientais que são desenvolvidas em seus limites, além de servir de base para estudos a respeito dos conflitos socioambientais existentes.

Por fim, cabe ressaltar que não é nosso objetivo oferecer uma discussão profunda e com representações específicas sobre a bacia hidrográfica do Paraguaçu e seus elementos ambientais, sociais, econômicos e políticos, apenas apresentamos uma visão geral da bacia com os elementos que foram resultados da pesquisa de mestrado.

Desejamos uma boa leitura!

Pantanal Marimbus, Andaraí, BA.



Foto: Aigara Alves, 2010.

Este atlas oferece uma coletânea, confeccionada pela autora, organizados em uma sequência, que parte da visão macro, a nível de país e chega à bacia hidrográfica, unidade territorial, nos limites do estado da Bahia, área de estudo da dissertação, onde esse produto educacional está ancorado.

Os **mapas** trazem informações sobre território, localização, geomorfologia, hidrologia, por exemplo.

Mas, para ler e interpretá-los é importante entender alguns elementos da linguagem **cartográfica**.

A lado, apresentamos um modelo simplificado que vai auxiliar a leitura e entendimento dos mapas.

### Mapa 1 – Elementos básicos para leitura de mapas.

#### Coordenadas Geográficas

São linhas imaginárias que dividem a terra vertical e horizontalmente. Permitem localizar qualquer ponto do planeta a partir do cruzamento de duas linhas.

#### Norte

Indica a posição da figura em relação aos pontos cardinais.

#### Escala

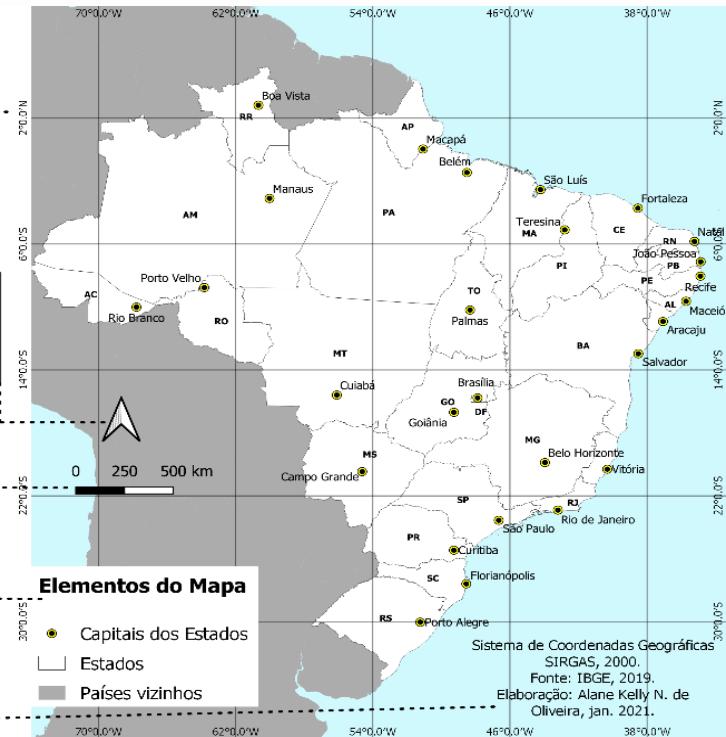
Mostra a extensão da realidade representada.

#### Legenda = Elementos do Mapa

Informa o que significa cada elemento gráfico presente no mapa.

#### Fonte

Indica o autor do mapa, o sistema de projeção utilizado para elaboração do mapa, a fonte de pesquisa e a data de criação.



## Mapa 2 - Localização do Brasil em relação aos países vizinhos

O Brasil é o país mais extenso da América Sul, continente ao qual pertence, possui

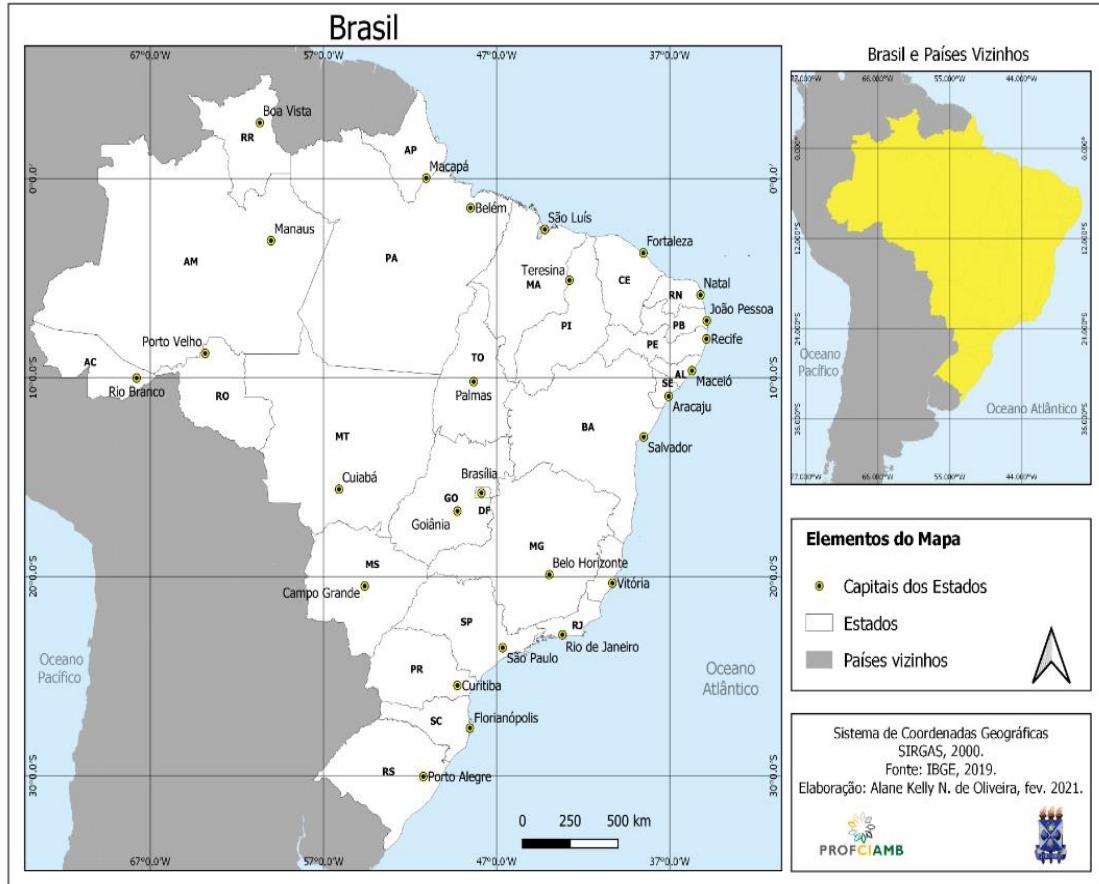
26 Unidades

Federativas

(estados) e o Distrito

Federal – DF –

(capital do país).



Considerando que a nossa pesquisa de dissertação se refere a **Bacia Hidrográfica do Paraguaçu**, no estado da **Bahia**, vamos partir de aspectos amplos, a nível de Brasil, e vamos afunilar para o nosso objetivo, a bacia hidrográfica de nosso interesse.

Cachoeira das Andorinhas, Mucugê, BA.



Foto: Alane Kelly, 2010.

**Bacia Hidrográfica** é a região compreendida por um território e por diversos cursos d'água. Da chuva que cai no interior da bacia parte escoa pela superfície e parte infiltra no solo. A água superficial escoa até um curso d'água (rio principal) ou um sistema conectado de cursos d'água **afluentes**; essas águas, normalmente, são descarregadas através de uma única foz localizada no ponto mais baixo da região. Da parte infiltrada, uma parcela escoa para os **leitos dos rios**, outra parcela é evaporada através da transpiração da vegetação e outra é armazenada no subsolo compondo os **aquíferos** subterrâneos (ANA, 2011, p. 06).

**Bacias Hidrográficas Federais** são aquelas que os seus limites e territórios ocupam no mínimo dois Estados, podendo se estender a outros. A bacia hidrográfica do **Rio São Francisco**, por exemplo, uma **bacia federal**, está presente nos estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe.



### Mapa 3

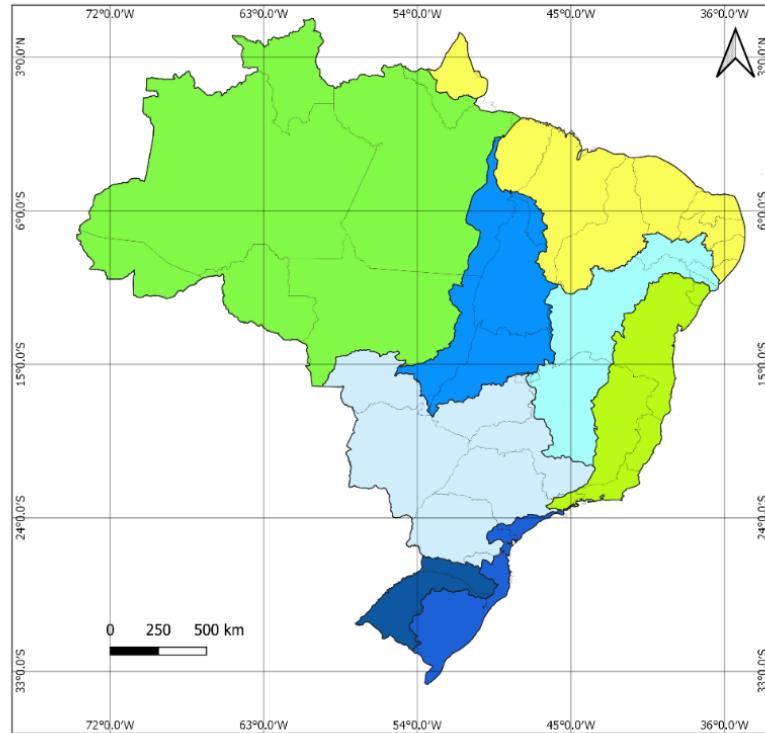
### Bacias Hidrográficas do Brasil

#### Elementos do Mapa

- Bacias Hidrográficas Federais
  - Atlântico Leste
  - Atlântico Trecho Norte/Nordeste
  - Atlântico Trecho Sudeste
  - Rio Amazonas
  - Rio Paraná
  - Rio São Francisco
  - Rio Tocantins
  - Rio Uruguai

Sistema de Coordenadas Geográficas  
SIRGAS, 2000.  
Fonte: ANA.  
Elaboração: Alane Kelly N. de Oliveira, fev.  
2021.

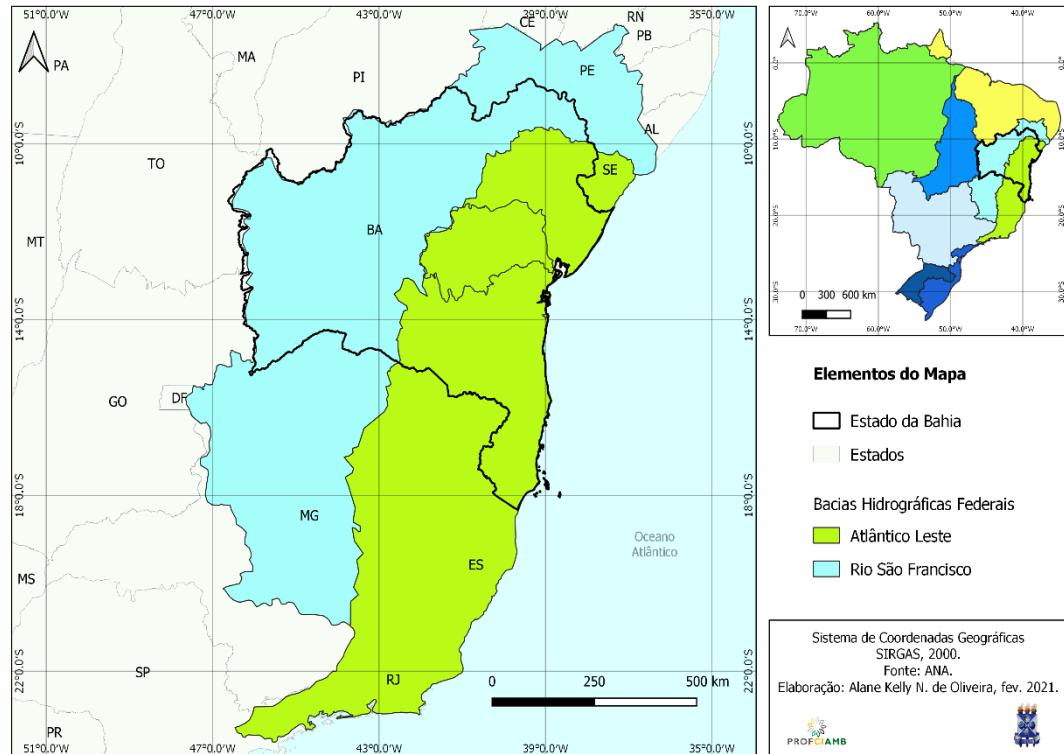


Acima, temos uma representação das **Bacias Hidrográficas federais** do nosso país. São oito bacias conforme descrição, sendo duas delas, a bacia do **Atlântico Leste** e a bacia do **Rio São Francisco** estão presentes no território do estado da Bahia.

## Mapa 4 – Bacias Hidrográficas Federais do estado da Bahia

Destaque para as Bacias Hidrográficas Federais presentes no estado da **Bahia**.

A Bacia Hidrográfica do Paraguaçu, uma **bacia estadual**, isto é, seus limites estão completamente inseridos no estado da Bahia, faz parte da rede hidrográfica da Bacia do **Atlântico Leste**.



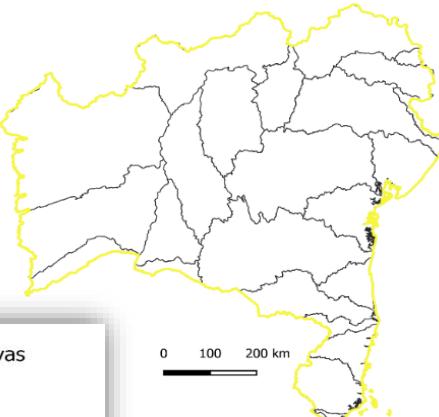
## Mapa 5 – Destaque para a Bacia Hidrográfica do Paraguaçu

Abaixo, nós temos o mapa do Brasil com o estado da Bahia em destaque.



No centro, a **Bahia** apresentando os limites das suas **Bacias Hidrográficas**.

Bacias Hidrográficas da Bahia



Bacia Hidrográfica do Paraguaçu



### Elementos dos Mapas

- Limites da Bacia do Paraguaçu
- Bacias Hidrográficas da Bahia
- Bahia
- Unidades Federativas



Sistema de Coordenadas Geográficas  
SIRGAS, 2000.

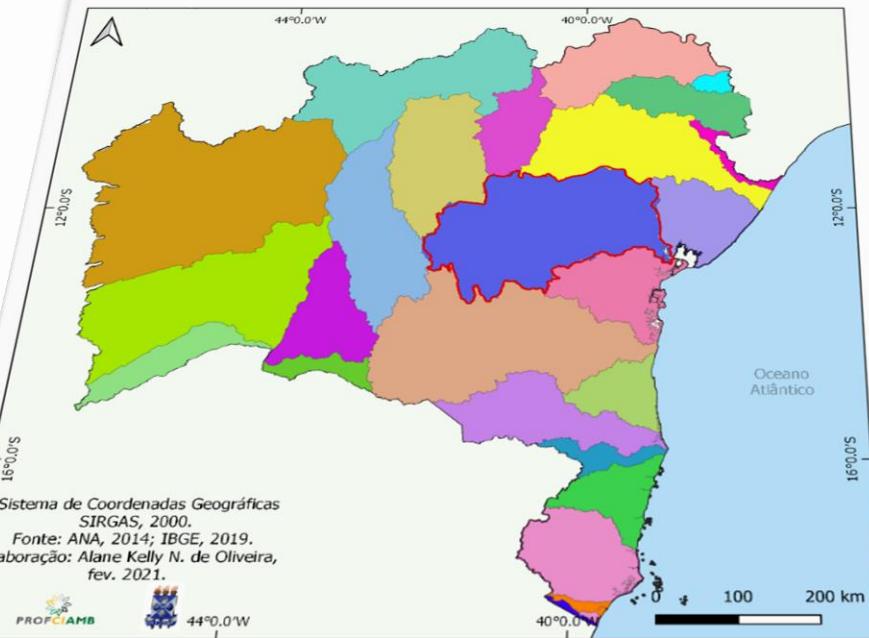
Fonte: ANA, 2014; IBGE, 2019; INEMA, 2013.  
Elaboração: Alane Kelly N. de Oliveira, fev. 2021.



À direita, os limites da **Bacia Hidrográfica do Paraguaçu**, na qual vamos dar nossa atenção.

## Mapa 6

Bacias Hidrográficas da Bahia



Brasil - Bahia - Bacia Hidrográfica do Paraguaçu



Brasil - Bahia - Bacia Hidrográfica do Paraguaçu



O estado da Bahia possui 25 (vinte e cinco) Bacias Hidrográficas ou Regiões de Gestão e Planejamento de Águas – RGPA.

## Elementos dos Mapas

 Limites da Bacia do Paraguaçu

Bacias Hidrográficas da Bahia

 Carinhanha

 Carnaíba de Dentro

 Corrente e Riachos do Ramalho, Serra Dourada e Brejo Velho

 De Contas

 Dos Frades, Buranhém e Santo Antônio

 Grande

 Itapicuru

 Jequitinhonha

 Lago de Sobradinho

 Leste

 Macururé e Curaçá

 Mucuri

 Paraguaçu

 Paramirim e Santo Onofre

 Pardo BA

 Peruípe, Itanhaém e Jucuruçu

 Real BA

 Recôncavo Norte

 Recôncavo Sul

 Riacho do Tará

 Riacho Doce

 Salitre

 Vaza-Barris BA

 Verde e Jacaré

 Verde Grande

 Estado da Bahia

 Brasil

 Países Vizinhos

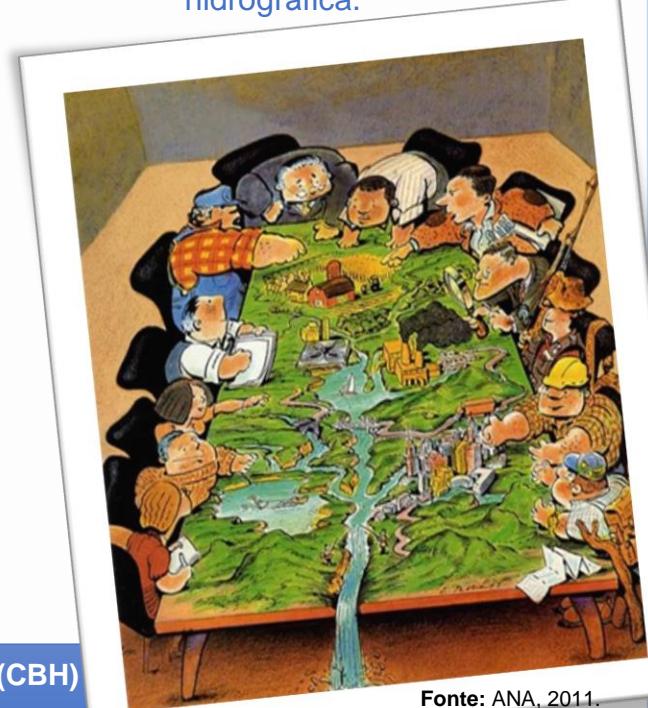
## Bacia Hidrográfica do Paraguaçu (BHP)

Tem a sua gestão sob a responsabilidade do **comitê de bacia**, instituído por meio de decreto em 2006 (BAHIA, 2006). Os **comitês** são instâncias colegiadas formadas por representantes dos três poderes (municipal, estadual e federal), da sociedade civil e dos usuários da bacia, com competência para promover a gestão da bacia, ou seja, decidir sobre todos os aspectos legais dos usos das águas, a destinação, qualidade e o volume.

### Comitê de Bacia Hidrográfica (CBH)

significa o fórum onde um grupo de pessoas se reúne para discutir sobre um interesse comum – o uso da água na bacia.

Representação de um comitê de bacia hidrográfica.



Fonte: ANA, 2011.

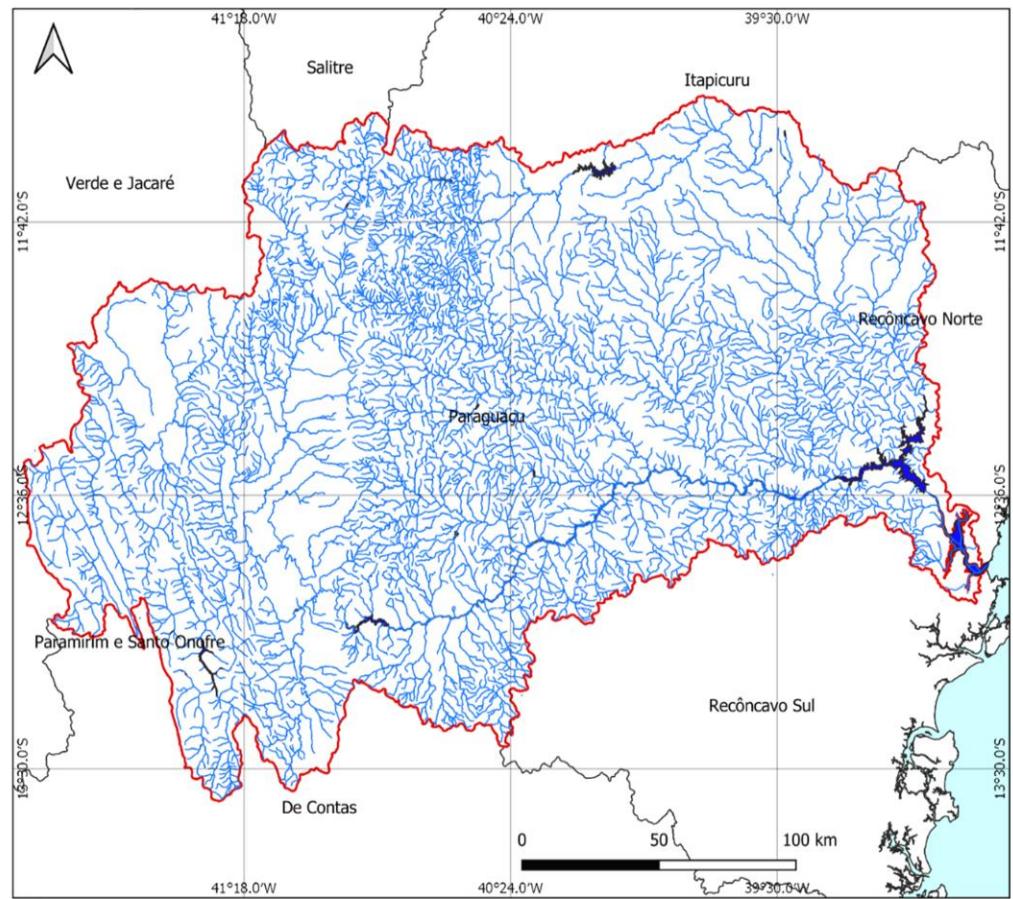
A Bacia Hidrográfica do Paraguaçu contempla **86 municípios**, destes 40 integram completamente a bacia, e os demais têm entre 40% e 60% dos seus territórios ocupados pela bacia.

Sua área total é de 54.877 km<sup>2</sup>, ocupando cerca de **10% do território da Bahia**, com uma população de aproximadamente **1.657.254 habitantes**, segundo dados do Instituto do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (INEMA).

É uma bacia hidrográfica que integra o litoral ao Sertão (entendido aqui como interior da Bahia), mais especificamente, à Chapada Diamantina, onde estão as principais nascentes do Rio Paraguaçu, principal rio da bacia, no município de Barra da Estiva.

**Mapa 7**

## Limites da Bacia Hidrográfica do Paraguaçu



### Elementos dos Mapas

- Corpos Hídricos
- Barragens
- Limites da BHP
- Bacias Hidrográficas

Sistema de Coordenadas Geográficas  
SIRGAS, 2000.  
Fonte: ANA, 2014; IBGE, 2019; INEMA,  
2013.  
Elaboração: Alane Kelly N. de Oliveira,  
out. 2020.



**Mapa 8****Bacia Hidrográfica do Paraguaçu - Municípios**

Sistema de Coordenadas

Geográficas - SIRGAS, 2000.

Fonte: ANA, 2014; IBGE, 2019.

Elaboração: Alane Kelly N. de Oliveira, out. 2020.

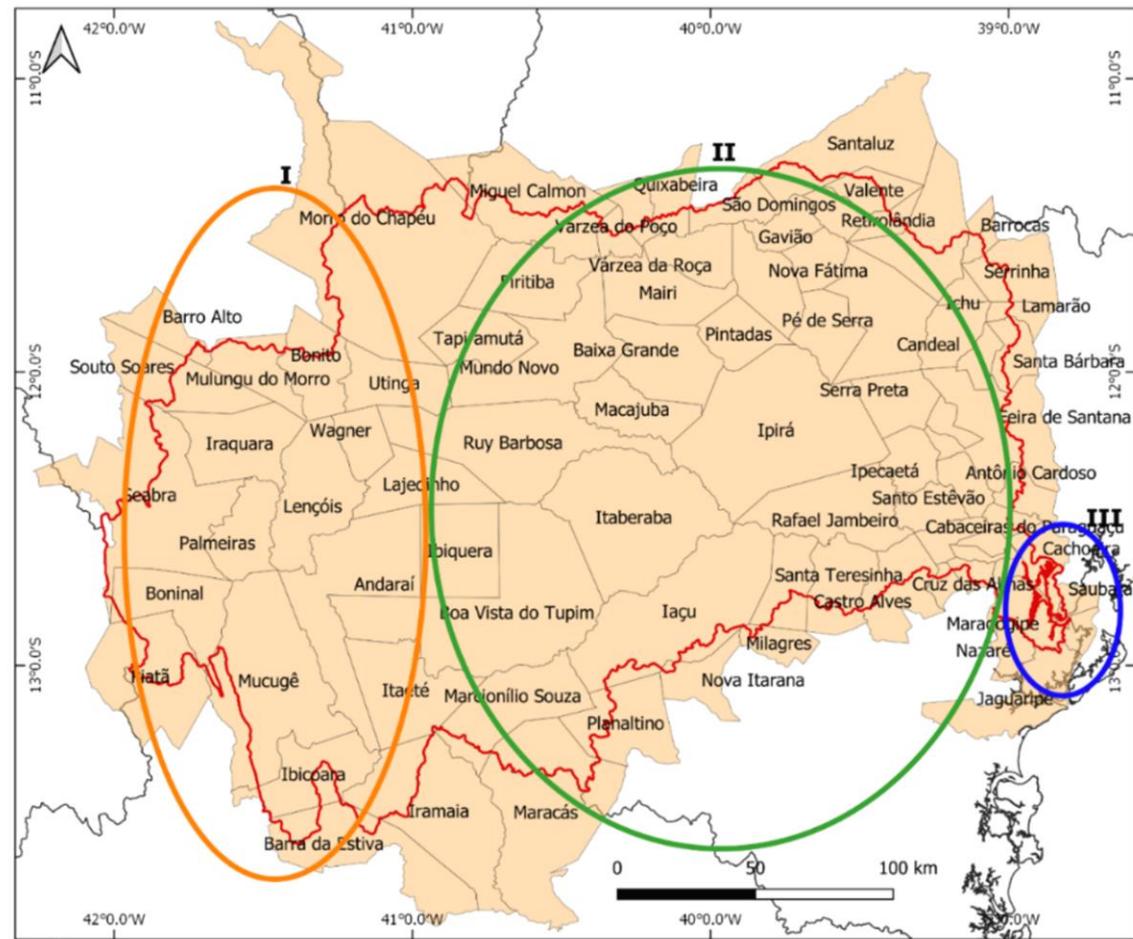
**Elementos**

- Limites da BHP
- Municípios Pertencentes a BHP
- Bacias Hidrográficas

A BHP está subdividida em três regiões considerando os domínios climáticos presentes em seus limites, a saber: **Alto Paraguaçu**, região da Chapada Diamantina, com domínio climático úmido e semiúmido, trecho menos populoso e urbanizado do estado, área de recarga dos rios, onde recebe maior volume de água dos seus afluentes (LESSA FILHO, 2017); **Médio Paraguaçu**, possui a maior faixa territorial (63,7%), localizada em todo o Semiárido baiano (GONÇALVES, 2014), com baixos índices pluviométricos e grande demanda hídrica, onde está a barragem e usina hidrelétrica de Pedra do Cavalo; e **Baixo Paraguaçu**, a jusante da barragem de Pedra do Cavalo, até a desembocadura do rio Paraguaçu, na Baía de Todos os Santos, trecho da região do Recôncavo baiano, com clima mais variado, desde o semiárido ao semiúmido, com chuvas mais distribuídas ao longo do ano (GUIMARÃES, 2015).

## Mapa 9

## Subdivisões da Bacia Hidrográfica do Paraguaçu



## **Elementos do Mapa**

- Limites da BHP
  - Municípios da BHP
  - Bacias Hidrográficas
  - I Alto Paraguaçu
  - II Médio Paraguaçu
  - III Baixo Paraguacu

Sistema de Coordenadas Geográficas  
SIRGAS 2000

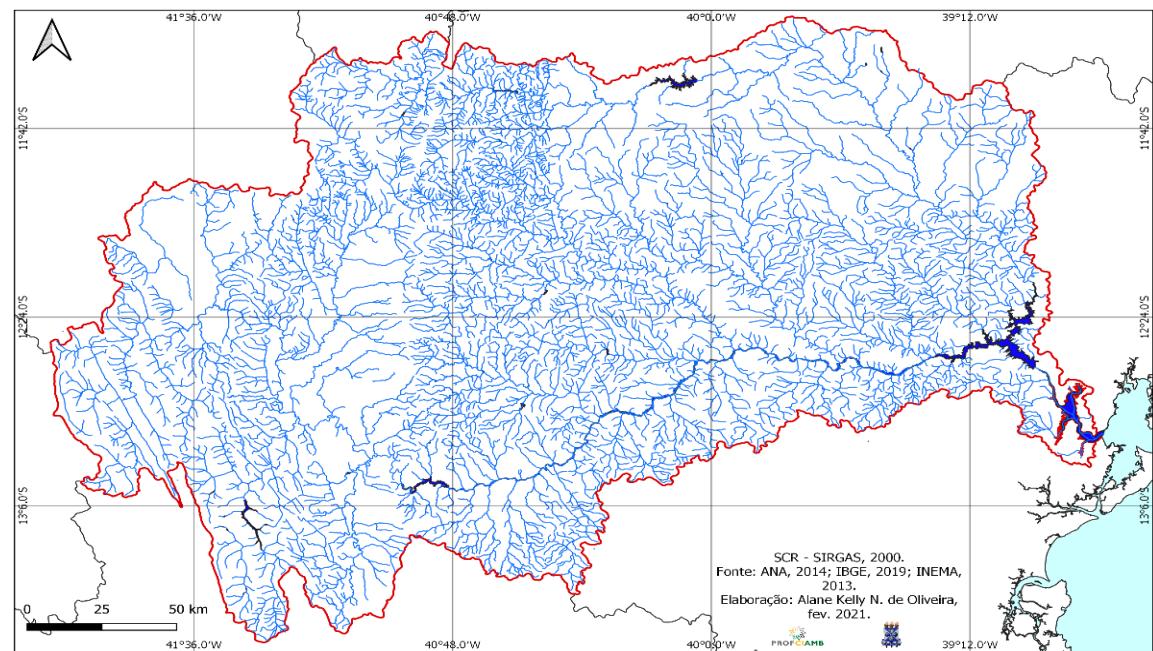
Fonte: ANA, 2014; IBGE, 2019; INEMA  
2013

Elaboração: Alane Kelly N. de Oliveira,  
nov. 2020.



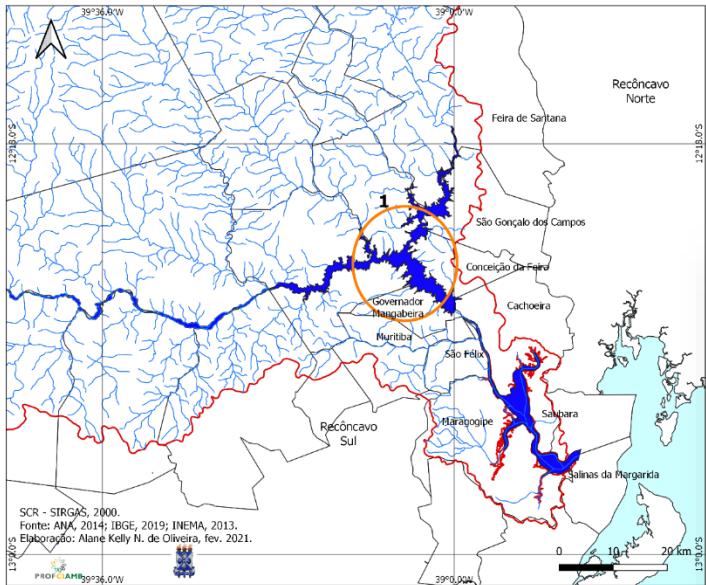
Trata-se de uma bacia com uma rede hídrica muita rica e complexa. Considerando a sua extensão e os diversos domínios morfoclimáticos presentes em seu território, poderíamos dizer que são bacias diferentes que em conjunto formam a bacia do Paraguaçu.

**Mapa 10 – Rede Hidrográfica da Bacia do Paraguaçu**



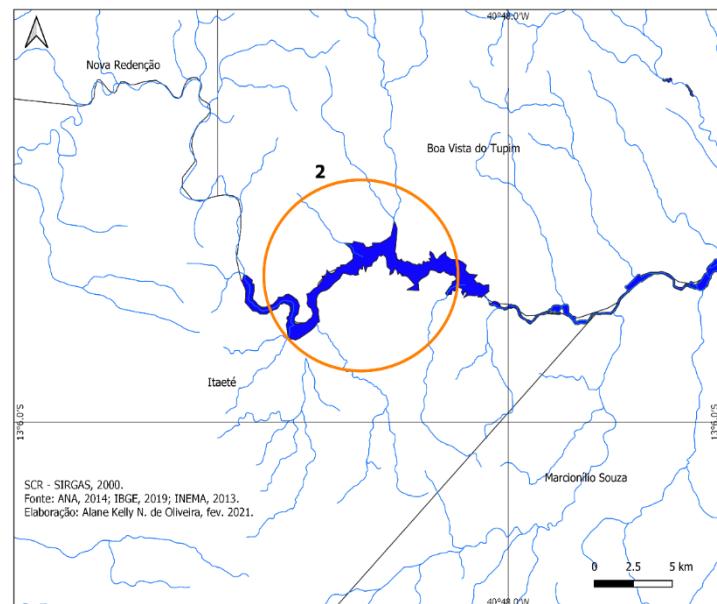
## Mapa 11 – Barragens de Pedra do Cavalo e Bandeira de Melo

### 1 Barragem de Pedra do Cavalo



Nessa página e na seguinte, estão as principais barragens da Bacia Hidrográfica do Paraguaçu

### 2 Barragem Bandeira de Melo

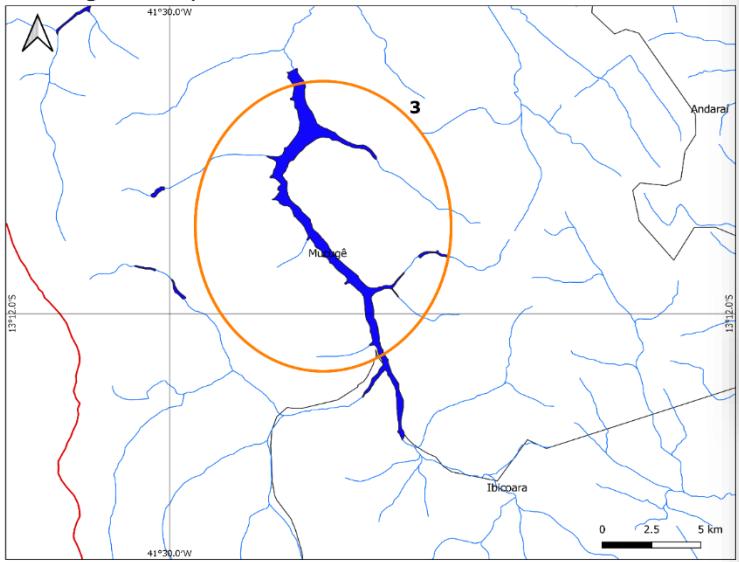


## Elementos dos Mapas

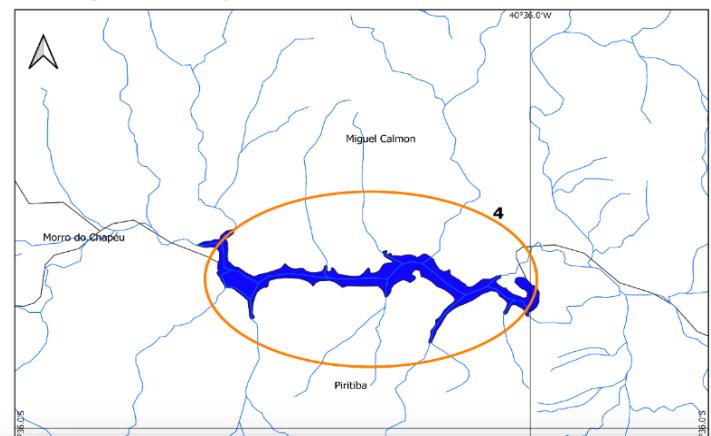
- Corpos Hídricos
- Barragens
- Limites da BHP
- Municípios

## Mapa 12 – Barragens do Apertado, França e São José do Jacuípe

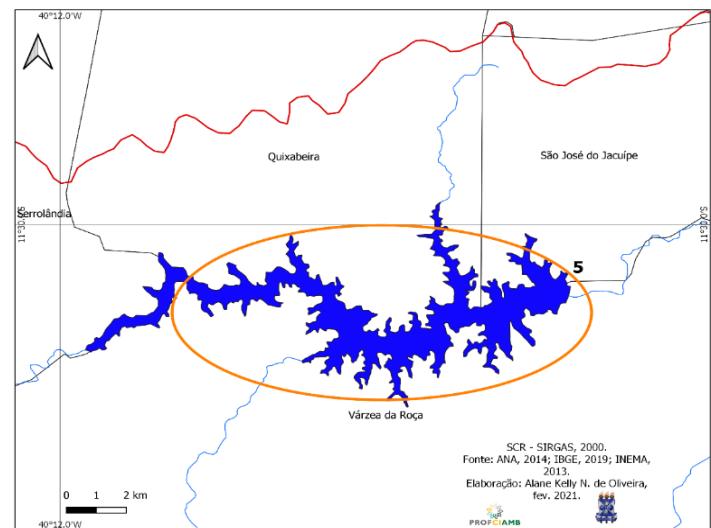
3 Barragem do Apertado



4 Barragem do França



5 Barragem de São José do Jacuípe



### Elementos dos Mapas

- Corpos Hídricos
- Barragens
- Limites da BHP
- Municípios

SCR - SIRGAS, 2000.  
Fonte: ANA, 2014; IBGE, 2019; INEMA,  
2013.  
Elaboração: Alane Kelly N. de Oliveira,  
fev. 2021.



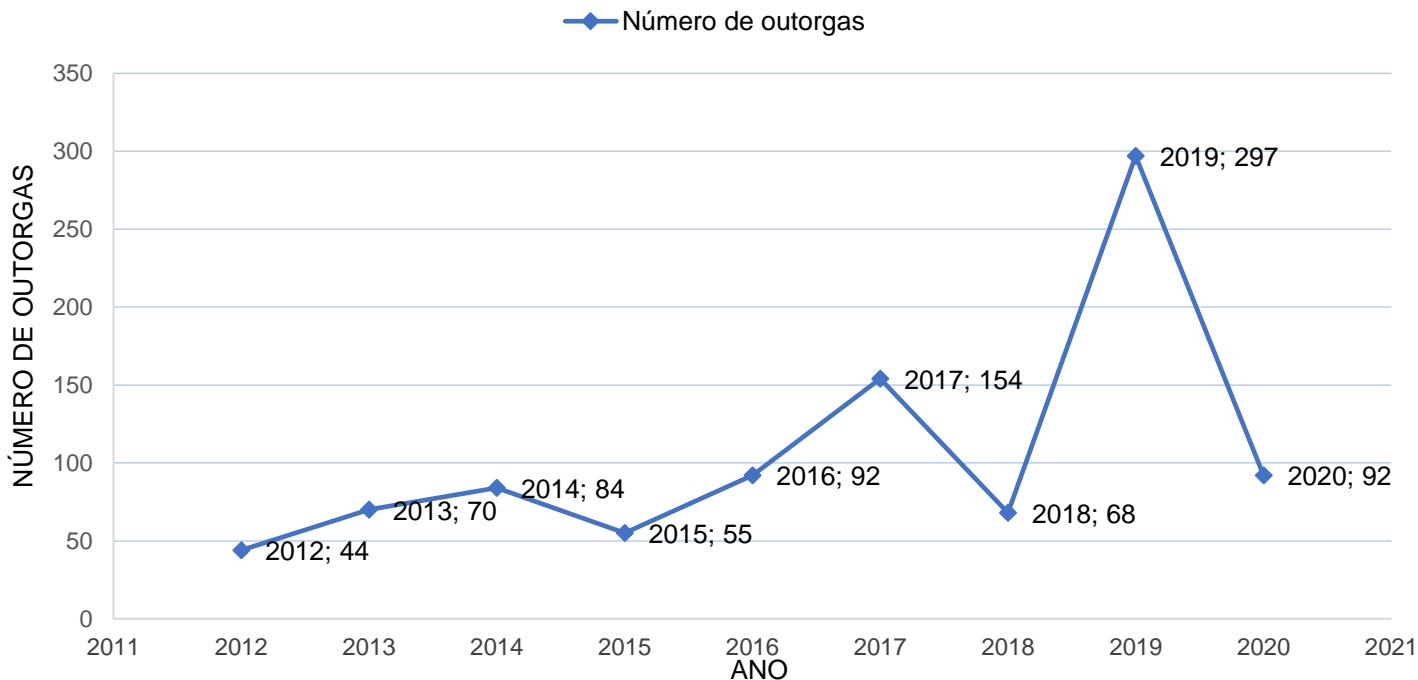
Tendo em vista os levantamentos realizados pela pesquisa para a dissertação que originou este produto, a Bacia Hidrográfica do Paraguaçu apresenta muitas atividades econômicas que dependem dos recursos hídricos para serem realizadas, dentre elas, a agricultura irrigada que se espalhou pelo interior da Bahia, e por incentivos do governo estadual, hoje ocupa boa parte do Alto Paraguaçu<sup>1</sup>.

Nos últimos anos houve uma expansão do agronegócio na Bahia, com a produção de frutas, no vale do São Francisco e na Chapada Diamantina, e de grãos do oeste (SEI, 2018), e com isso um elevado número de outorgas tem sido registrado, especialmente nos limites da BHP, conforme demonstra o gráfico e os mapas seguintes.

---

<sup>1</sup> Para saber mais, consulte a dissertação “Percepções e mapeamento dos conflitos socioambientais relativos à água nos limites da bacia hidrográfica do Paraguaçu”.

## NÚMERO DE OUTORGAS NA BACIA DO PARAGUAÇU



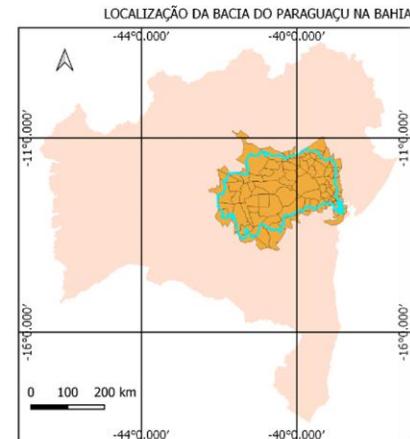
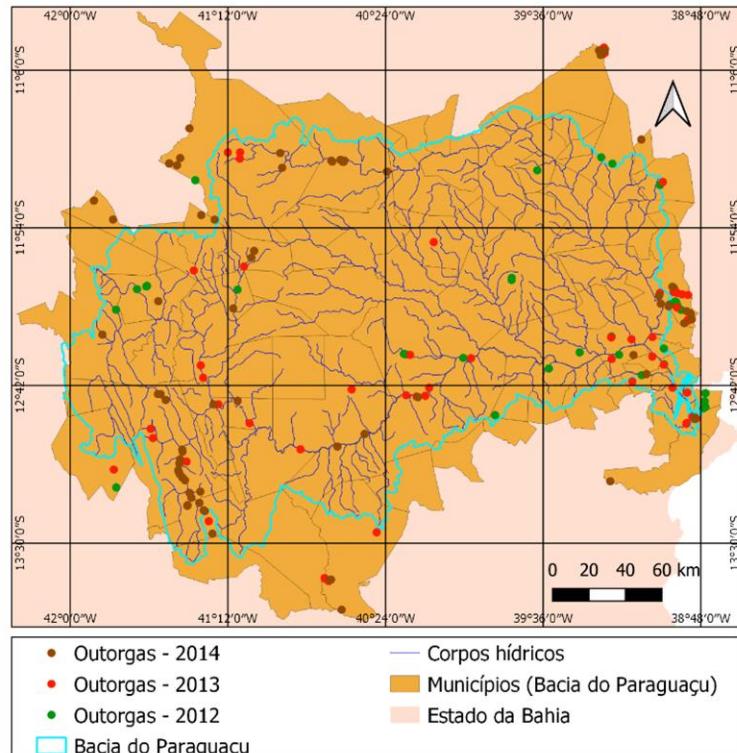
Os mapas apontam a localização das outorgas na BHP nos últimos nove anos (série levantada a partir de dados do Sistema Estadual de Informações Ambientais e Recursos Hídricos – SEIA – e Diário Oficial do Estado – DOE).

Como resultado da nossa investigação, apontamos que **as outorgas** em sua maioria, **estão relacionadas a produção agrícola.**

## Mapa 13

Primeiro ciclo da série, com **intervalo de três anos**, já demonstra uma concentração de outorgas na região do Alto Paraguaçu, próximas a nascente do rio Paraguaçu e na região do Médio Paraguaçu, mais próximo a sua foz. Nessa região está localizado o agropolo Mucugê-Ibicoara.

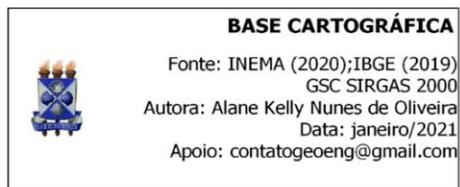
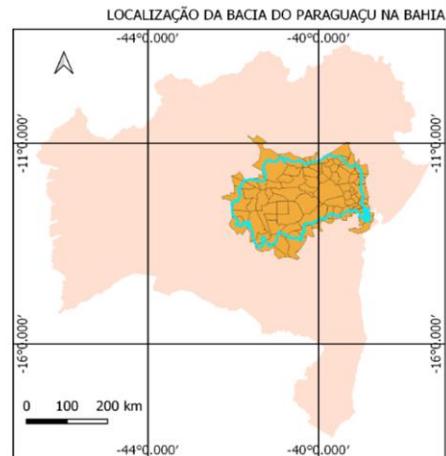
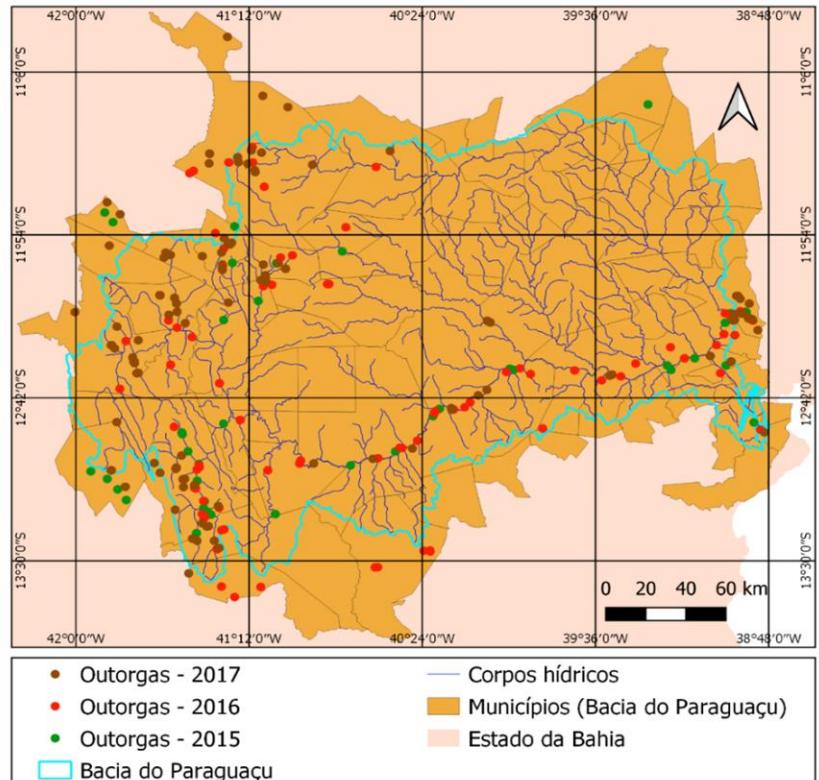
### Outorgas da Bacia do Paraguaçu (2012 a 2014)



A concentração de **outorgas** no **Médio Paraguaçu** ocorre nas imediações do município de **Feira de Santana**, onde há um aglomerado de indústrias e um alto consumo de recursos hídricos.

## Mapa 14

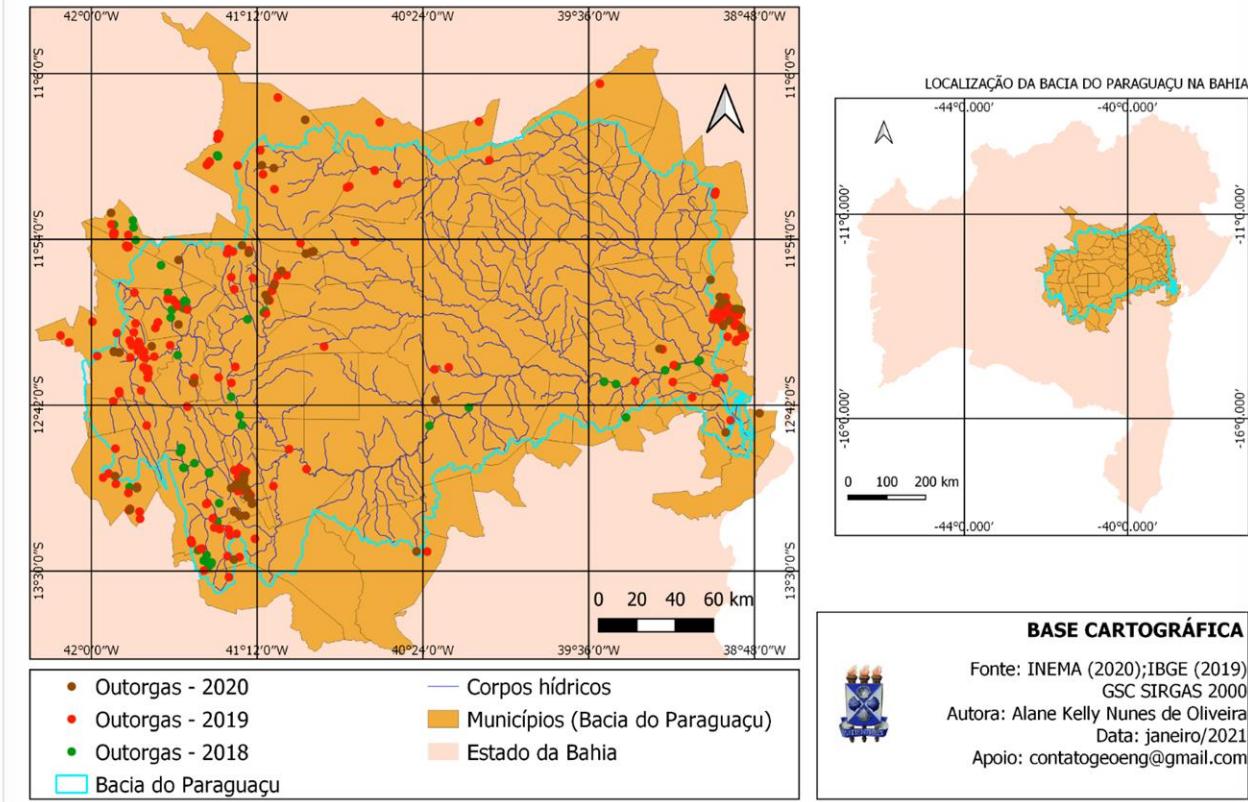
### Outorgas da Bacia do Paraguaçu (2015 a 2017)



O segundo ciclo demonstra de forma mais clara a **tendência de outorgas** na região no **Alto Paraguaçu**, no Médio elas se concentram ao longo do rio Paraguaçu e novamente, nas imediações do município de Feira de Santana.

Mapa 15

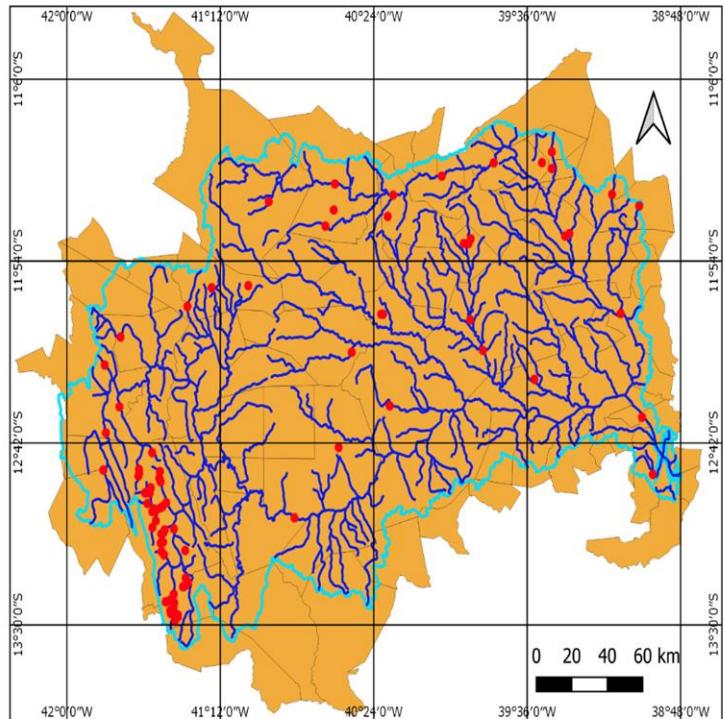
## Outorgas da Bacia do Paraguaçu (2018 a 2020)



O terceiro e último ciclo, reafirma a tendência de **concentração de outorgas** na região do Alto Paraguaçu e nas imediações do município de Feira de Santana, no Médio Paraguaçu. 36

**Mapa 16**

## Barragens da Bacia do Paraguaçu



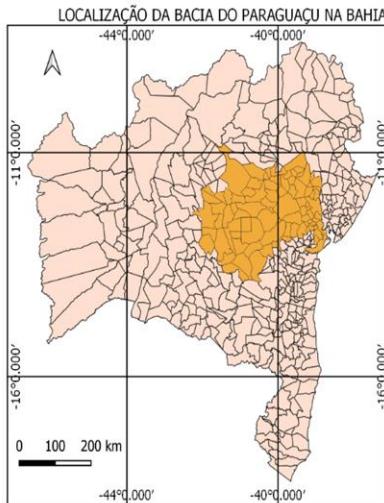
- Barragens (inventário INEMA - 2020)

- Municípios (Bacia do Paraguaçu)

- Corpos hídricos

- Estado da Bahia

- Límite da Bacia do Paraguaçu



### BASE CARTOGRÁFICA

Fonte: INEMA (2020);IBGE (2019)

GSC SIRGAS 2000

Autora: Alane Kelly Nunes de Oliveira

Data: janeiro/2021

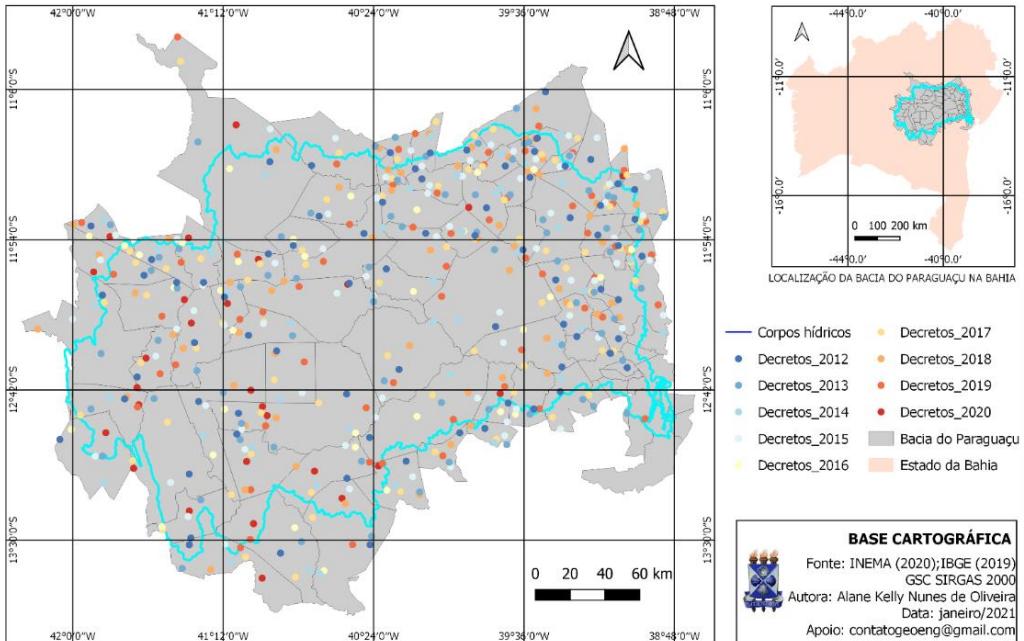
Apoio: contatogeoeng@gmail.com



É possível perceber que as **outorgas** se concentraram ao longo do tempo no **Alto Paraguaçu**, **se deslocando para o Médio**, as margens do rio Paraguaçu e alguns afluentes. Já no **Baixo Paraguaçu**, as outorgas estão nas imediações do **complexo de Pedra do Cavalo**.

Outro aspecto diz respeito aos decretos por emergência de seca ou estiagem nos municípios pertencentes a BHP. Considerando que uma extensa faixa territorial da bacia se localiza sob o domínio climático do Semiárido, caracterizado pela irregularidade das chuvas.

**Mapa 17** Decretos de seca da Bacia do Paraguaçu (2012-2020)



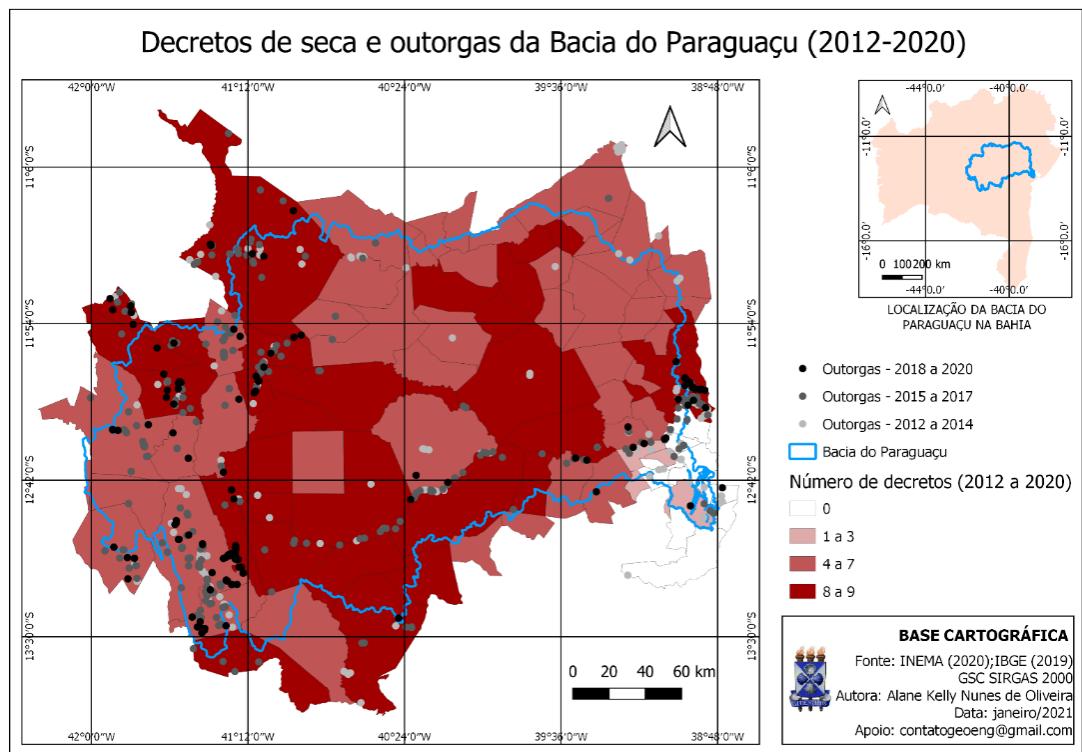
As outorgas e decretos de emergência, revelam **proxies** de conflitos socioambientais relativos à água na bacia hidrográfica do Paraguaçu. Isto é possível, quando o mesmo município solicita ajuda do governo estadual, emergência em função da escassez hídrica, e, em seu território, há registros de outorgas, paralelos. Dessa forma, são criados cenários ou situações que **desencadeiam conflitos**, pois esta é uma conta difícil de equilibrar – **alta demanda x disponibilidade**.

Os dados apresentados demonstram os **decretos de seca** ou **estiajagem** solicitado pelos municípios, entre 2012 e 2020, cabe destacar, que os decretos são válidos por 180 dias (5 meses) e podem ser prorrogados por igual período ou menor (cerca de 90 dias), a depender da situação do município.

Em **média** 60 municípios da BHP decretam emergência pela estiajagem ou seca nos últimos anos.

A figura abaixo apresenta a incoerência entre esses dois elementos: dispensa de outorgas e decretos de emergência em função da escassez hídrica.

**Mapa 18**



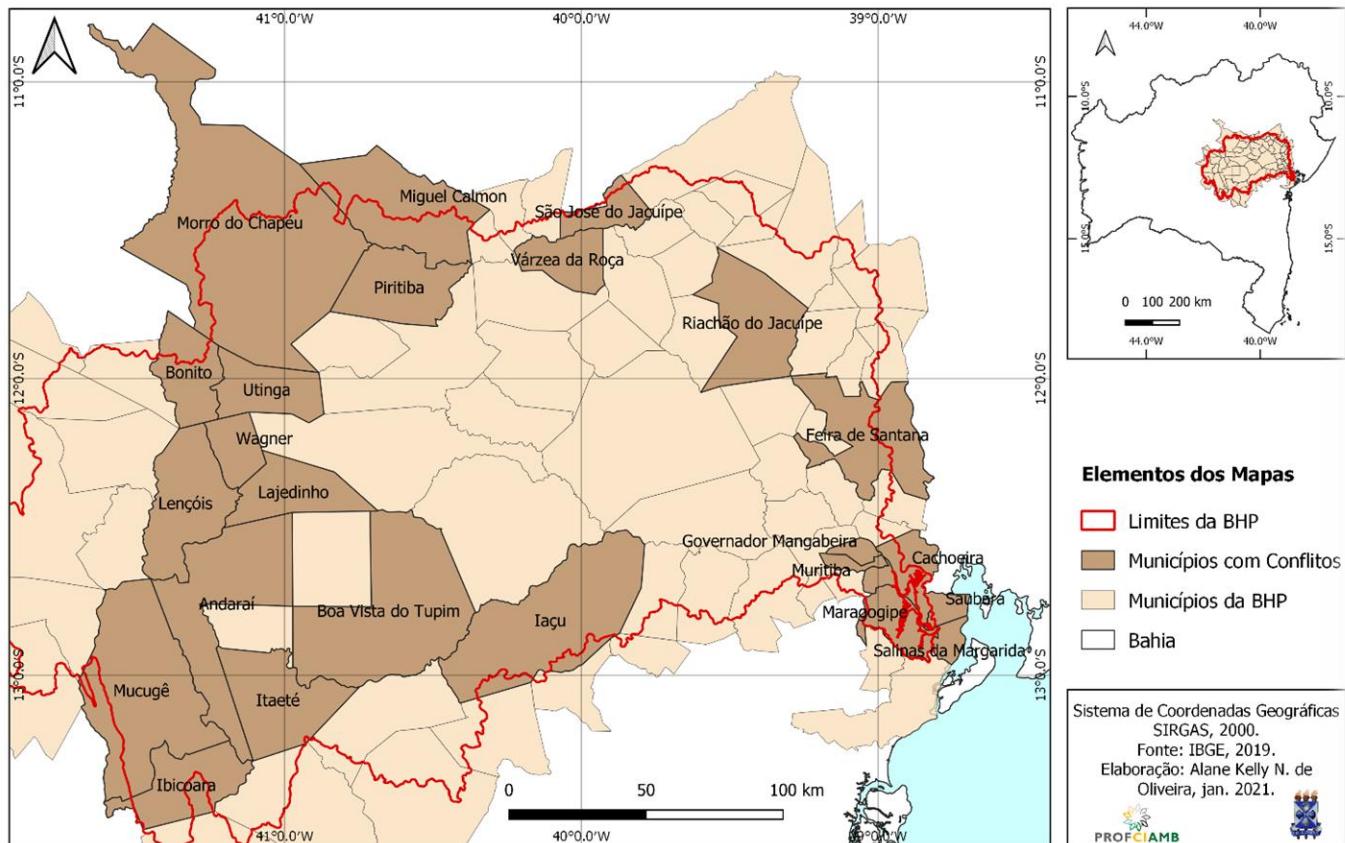
A sobreposição de outorgas e decretos de emergência acontece em todo território da BHP, com destaque para o Médio Paraguaçu, onde a concentração de municípios que solicitam reconhecimento das dificuldades enfrentadas pela diminuição do acesso aos recursos hídricos é maior.

As três subdivisões da BHP apresentam circunstâncias que levam ao desenvolvimento de conflitos e apresentam elementos que sustentam a invisibilização. Os proxies representam inferências a partir de dados pré-existentes, neste caso, foram considerados e demonstrados por meio do elevado número de **outorgas**, dos **decretos de emergência** pelos municípios, o número de barragens com uso principal para irrigação, os pivôs centrais, representam um leque de possibilidades que ainda não foram consideradas em discussões mais específicas a respeito dos conflitos socioambientais em uma bacia hidrográfica.

Nesse atlas, apresentamos alguns cenários na BHP e nos referimos em alguns deles aos conflitos socioambientais existentes. Os conflitos socioambientais acontecem quando diferentes grupos sociais com diferentes modos de apropriação, uso e significado

do território, divergem. Estes então, surgem “quando pelo menos um dos grupos sofre ameaças quanto à continuidade das formas sociais de apropriação do seu meio”, a exemplo dos impactos ocorridos com o solo, água, ar ou sistemas vivos, decorrentes do exercício e das práticas de outros grupos (ACSELRAD, 2004). Dessa forma, alguns municípios se destacaram por apresentarem conflitos e estão representados a seguir.

## Mapa 19 Municípios da Bacia Hidrográfica do Paraguaçu com Registros de Conflitos



Diante da extensão territorial e da quantidade de municípios que integram a BHP, somando-se aos cenários econômicos e sociais apresentados e discutidos ao longo da pesquisa, o número de municípios com registro de conflitos é baixo. Dos 86 municípios que integram completamente ou parcialmente a bacia, apenas 30% desses foram claramente apontados com disputas e divergências relacionadas ao uso dos recursos hídricos, independente da finalidade. A pouca expressividade dos registros por município, mais uma vez aponta para invisibilização dos conflitos.

A invisibilização e o obscurantismo dos conflitos atuam como elementos centrais para a manutenção das injustiças e na materialização da desigualdade das correlações das forças econômicas e políticas. Sendo assim, produzir conhecimento que aprimorem a sociedade é um papel central da Universidade e este trabalho demonstra que ainda há muito que se conhecer sobre os conflitos de água na Bahia.

## Referências

- ACSELRAD, H. **Conflitos ambientais no Brasil.** Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2004.
- ANA. Agência Nacional de Águas (Brasil). **Comitê de bacia hidrográfica:** o que é e o que faz? / Agência Nacional de Águas. -- Brasília: SAG, 2011. 80 p.
- ANA. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico. Metadados, consulta e apoio na construção de mapas utilizando o programa Qgis 3.14. Disponível em: <https://metadados.ana.gov.br/geonetwork/srv/pt/main.home>. Acesso 17 fev. 2020.
- BARROS, L. M. O. **Desenvolvimento do protótipo de um atlas escolar interativo.** 2007. Lígia Mancini de Oliveira Barros. Dissertação Faculdade de Ciências e Tecnologia Pós-Graduação em Ciências Cartográficas – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, SP, 2007.
- BAHIA. Decreto nº 9.938 de 22 de março de 2006. Cria o Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio Paraguaçu – CBHP e dá outras providencias. 2006. **Diário Oficial da Bahia**, Salvador, Bahia, 2006. Disponível em: [http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/uploads/2011/09/DECRETO\\_9938-06-CRIA\\_CBH\\_PARAGUACU.pdf](http://www.inema.ba.gov.br/wp-content/uploads/2011/09/DECRETO_9938-06-CRIA_CBH_PARAGUACU.pdf)
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** geografia / Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/ SEF, 1998. 156 p.
- DENT, B. D. **Cartography thematic map design.** 5<sup>a</sup> ed. WCB McGraw-Hill, 1999.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Geociências – Downloadadas. Na área de geociências é possível fazer downloads de cartas imagem, imagens aéreas e orbitais, mapas,

malhas, além de conteúdos da INDE, atlas e arquivos Google Earth, entre outros. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/geociencias/downloads-geociencias.html>. Acesso 17 fev. 2021.

GUIMARAES, R. M. A. M. **Ética, política e conflitos socioambientais às margens do baixo Paraguaçu.** 2015. Rosimeire Maria Antonieta Motta Guimaraes. Tese (doutorado) Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2015.

GONÇALVES, M. J. S. **Gestão quantitativa das águas superficiais da Bacia Hidrográfica do Rio Paraguaçu no Estado da Bahia - Brasil.** 2014. Tese (Doutorado) - Pós-Graduação em Geologia Ambiental, Hidrologia e Recursos Hídricos da Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2014.

LESSA FILHO, J. R. **Hidrologia e isótopos ambientais aplicados ao estudo da evolução do pantanal Marimbus, Chapada Diamantina, Brasil.** 2017. 111 p. Joaquim Ramos Lessa Filho. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal da Bahia, Instituto de Geociências, Salvador, 2017.

