



# Contas econômicas ambientais da água: Brasil 2018-2020

# CEAA

ISBN 978-85-240-4452-6  
© IBGE, 2023



MINISTÉRIO DO  
MEIO AMBIENTE E  
MUDANÇA DO CLIMA



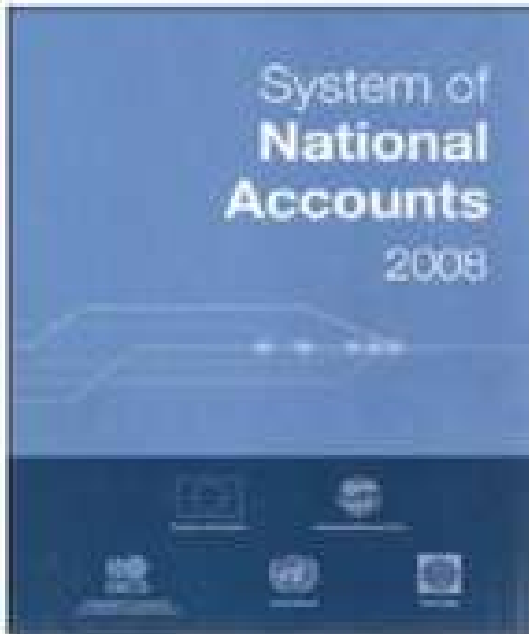
MINISTÉRIO DO  
PLANEJAMENTO  
E ORÇAMENTO



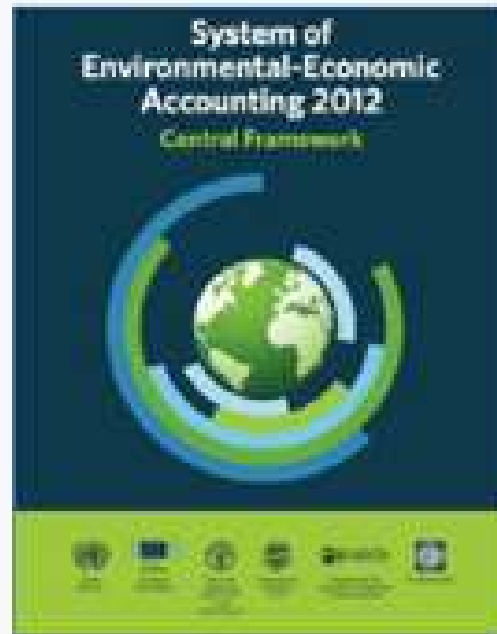
# Contas Econômicas Ambientais da Água (CEAA)

- As CEAA é uma metodologia que combina informações hidrológicas e econômicas em um conjunto de tabelas e indicadores que descrevem a interação entre a economia e o meio ambiente, permitindo mensurar a contribuição da água para os processos de produção das atividades econômicas e na demanda das famílias, assim como o impacto desse uso sobre os estoques de recursos hídricos. Por meio dessa metodologia, é possível extrair de um conjunto de estatísticas e indicadores para o monitoramento da performance econômica e ambiental, úteis ao gerenciamento dos recursos hídricos
- Esses dados foram compilados segundo as recomendações metodológicas internacionais do *System of Environmental-Economic Accounting for Water*, SEEA-Water, desenvolvida e publicada pela Divisão de Estatísticas das Nações Unidas (*United Nations Statistics Division* - UNSD), com o intuito de propor um padrão internacional para a realização e organização das estatísticas sobre a água de acordo com a estrutura do Sistema de Contas Nacionais (SCN).
- As CEAA no Brasil foram feitas através de um trabalho interinstitucional entre o IBGE e a ANA.

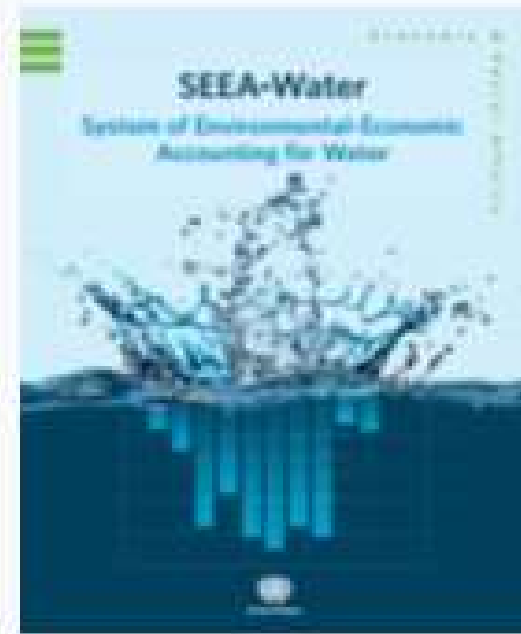
# Harmonização entre o SCN, o Scae e o SEEA Water



SNA, 2008

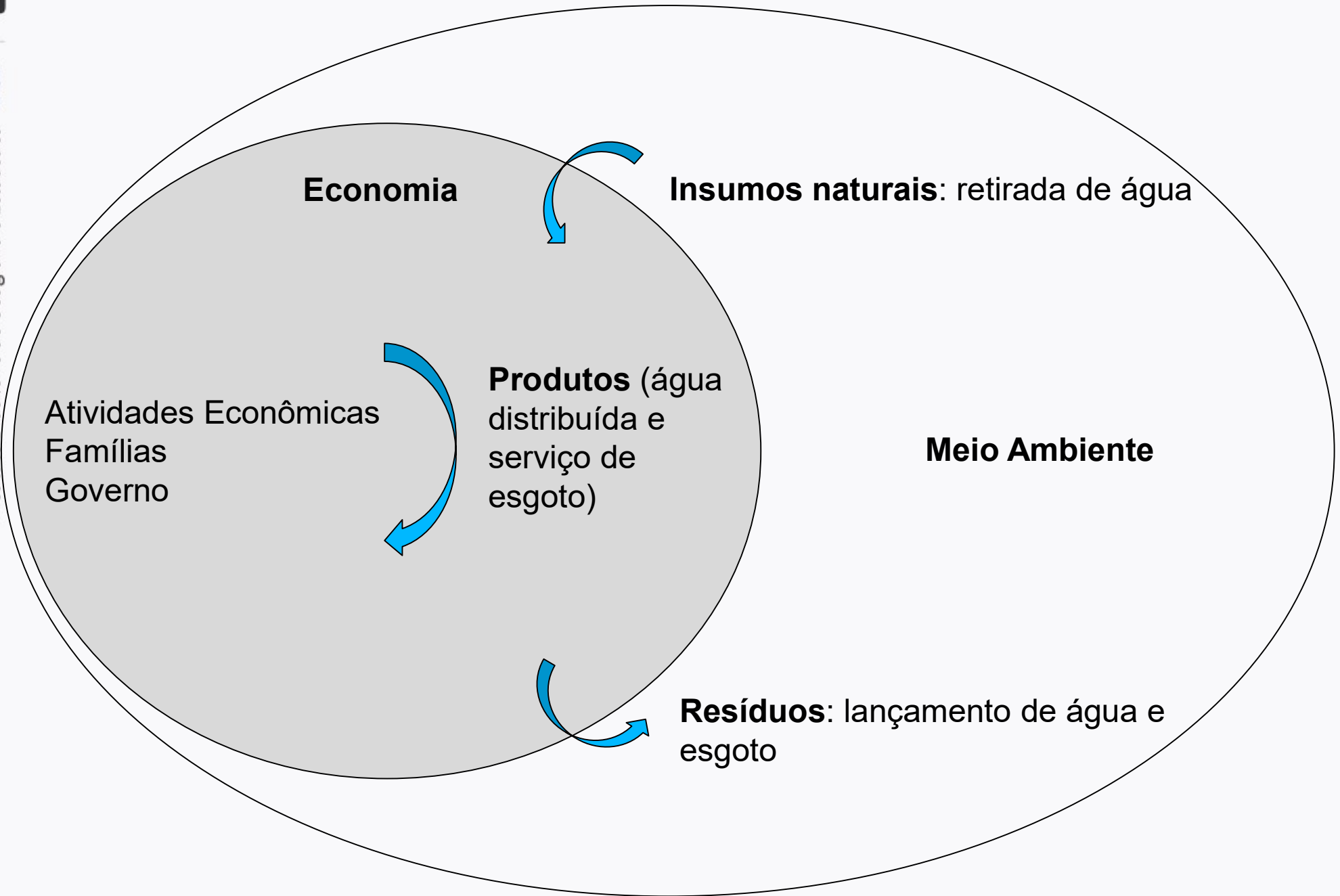


SEEA Central Framework, 2012



SEEA Water, 2012

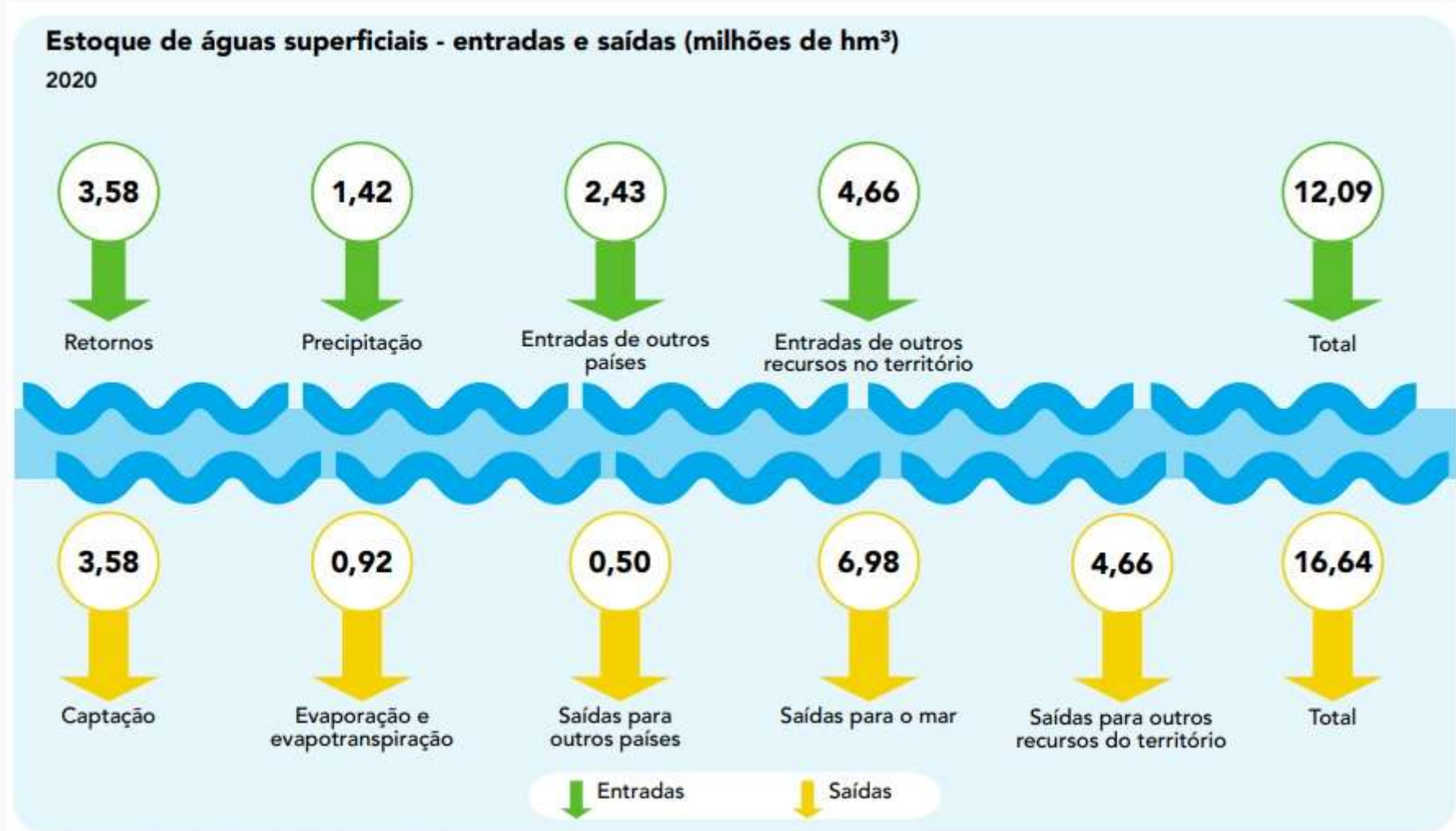
# Relação entre o econômico e o meio ambiente



# As Contas da Água

- Tabela de estoques: descrevem todos os aumentos e reduções do estoque devido a causas naturais, como precipitação, evapotranspiração, entradas e saídas, e atividades humanas, como captação e retorno.
  - Essas informações são úteis porque vinculam a captação de água e a disponibilidade de água no meio ambiente, possibilitando a medição da pressão que a economia exerce sobre os recursos hídricos.
- Tabela de Recursos e Usos (TRU) física: fornecem informações sobre o volume de água e os seus fluxos :
  - Do meio ambiente para a economia;
  - Entre a economia;
  - Da economia para o meio ambiente.
- Tabela de Recursos e Usos (TRU) híbrida: derivam das TRU Físicas e das TRU monetárias do SCN. Combinam informações hidrológicas e econômicas em um conjunto de tabelas que descrevem a interação entre a economia e o meio ambiente.

# Contas Ambientais da Água: Estoque de águas superficiais do Brasil - entradas e saídas em 2020 (milhões de hm<sup>3</sup>)



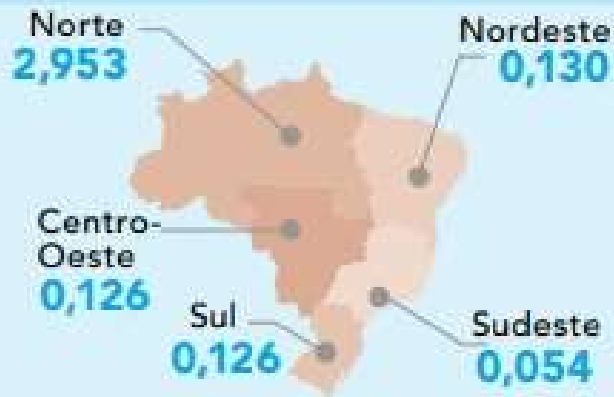
Fontes: 1. IBGE. 2. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA.

# Contas Ambientais da Água: dados da Tabela de estoques

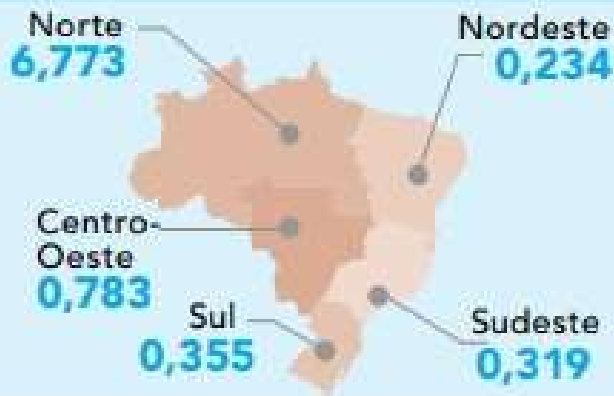
## Entradas e saídas no estoque de água (milhões de hm<sup>3</sup>/ano)

2020

Entradas de outros países e regiões a montante



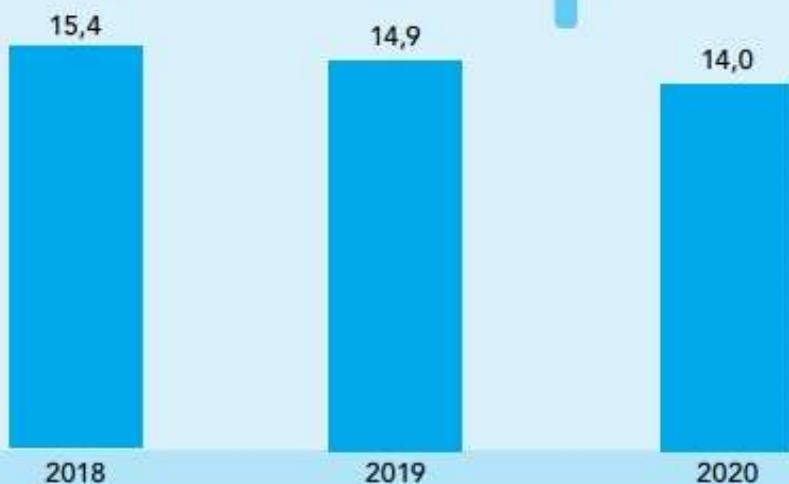
Saídas para o mar, outros países e regiões a jusante



Fontes: 1. IBGE. 2. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA.

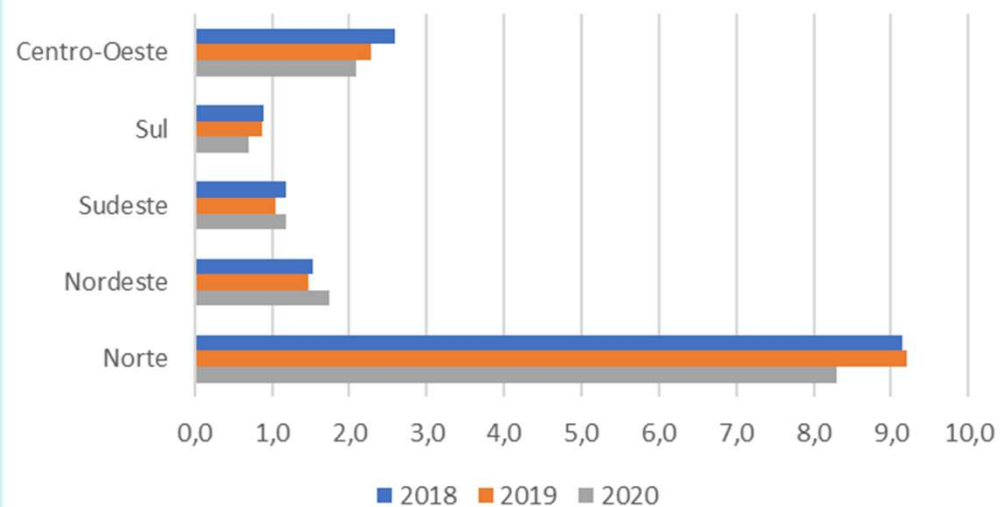
# Contas Ambientais da Água: dados da Tabela de estoques

**Precipitação no Brasil**  
(milhões de hm<sup>3</sup>)  
2018-2020



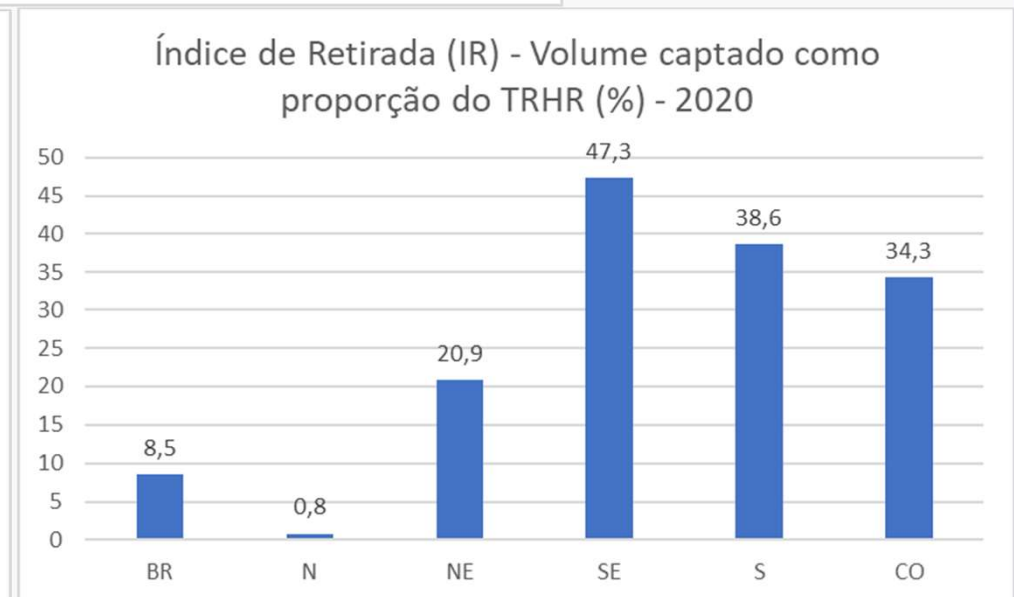
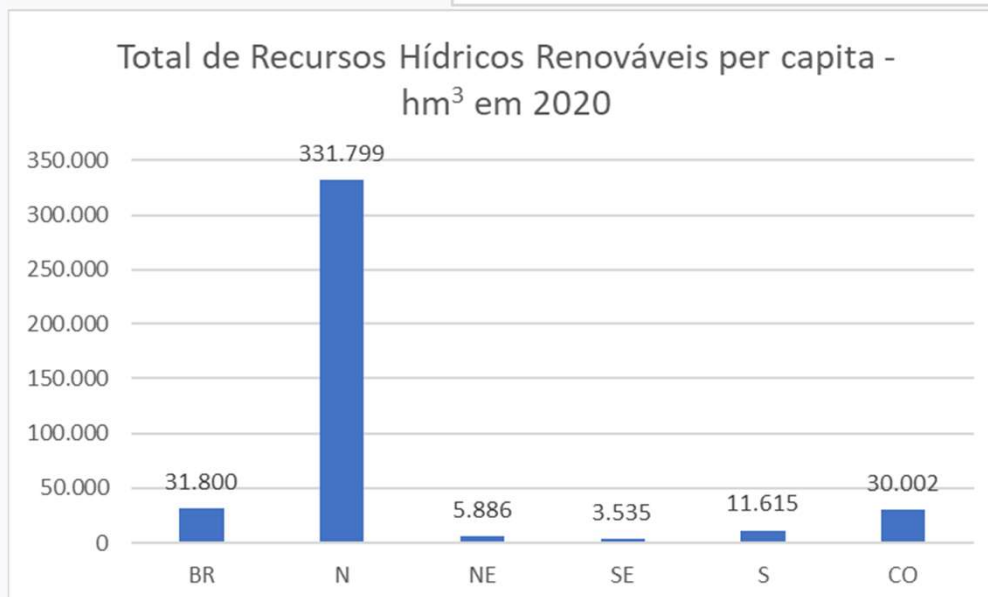
Fontes: 1. IBGE. 2. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA.

Precipitação por Macro Região - milhões de hm<sup>3</sup>





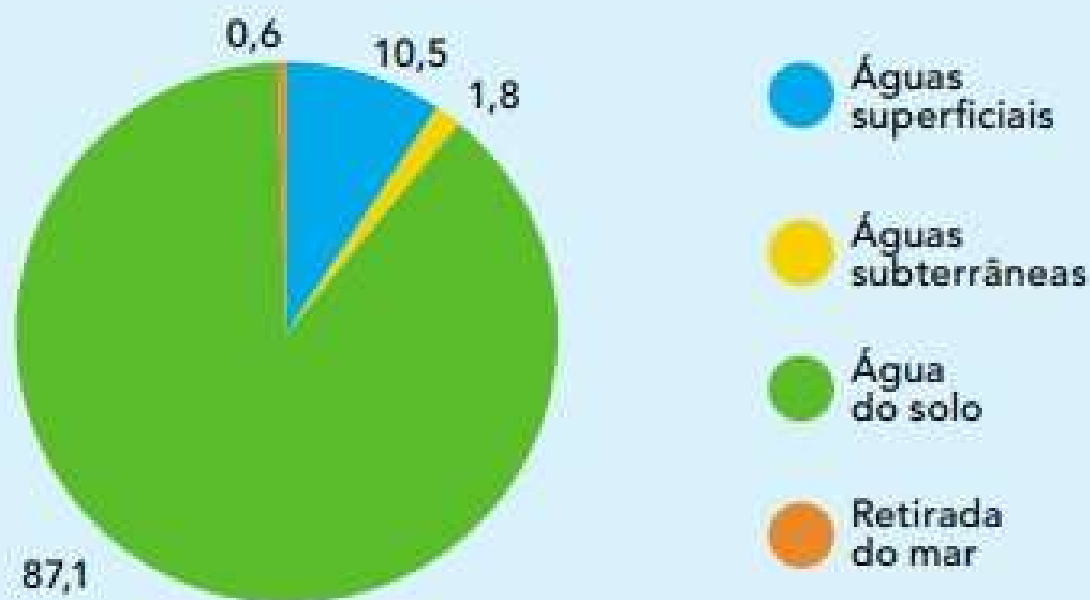
# Total de recursos hídricos renováveis, TRHR per capita e Índice de Retirada, 2020



# Contas Ambientais da Água: TRU Física

**Retirada total para usos consuntivos, por tipologia de corpo hídrico, das atividades econômicas (%)**

2020



Fontes: 1. IBGE. 2. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA.

# Contas Ambientais da Água: TRU Física

## Distribuição do uso de água, por tipologia de origem (%)

2020

Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura

0,3



99,7

Indústrias extrativas

1,0



99,0

Indústrias de transformação e construção

3,6



96,4

Famílias

7,6



92,4

Retirada para uso próprio

Uso proveniente de outras atividades econômicas

Fontes: 1. IBGE. 2. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA.

# Contas Ambientais da Água: Resumo dos fluxos da TRU Física (mil hm<sup>3</sup>/ano) - 2020

**Resumo dos fluxos da TRU física (mil hm<sup>3</sup>/ano) 2020**

Fluxo do meio ambiente para a economia



Fluxo dentro do sistema econômico



Fluxo da economia para o meio ambiente



— Retirada do meio ambiente    
 - - - Envio de água de distribuição    
 - - - Envio de esgoto    
 — Retorno para o meio ambiente

Fontes: 1. IBGE. 2. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA.

# Participação regional na retirada total de água e no seu uso de água de distribuição (% em 2020)

**Participação na retirada total de água (%)**  
2020



Fontes: 1. IBGE. 2. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA.

**Participação no uso de água de distribuição (%)**  
2020 - Com PPI



Fontes: 1. IBGE. 2. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA.

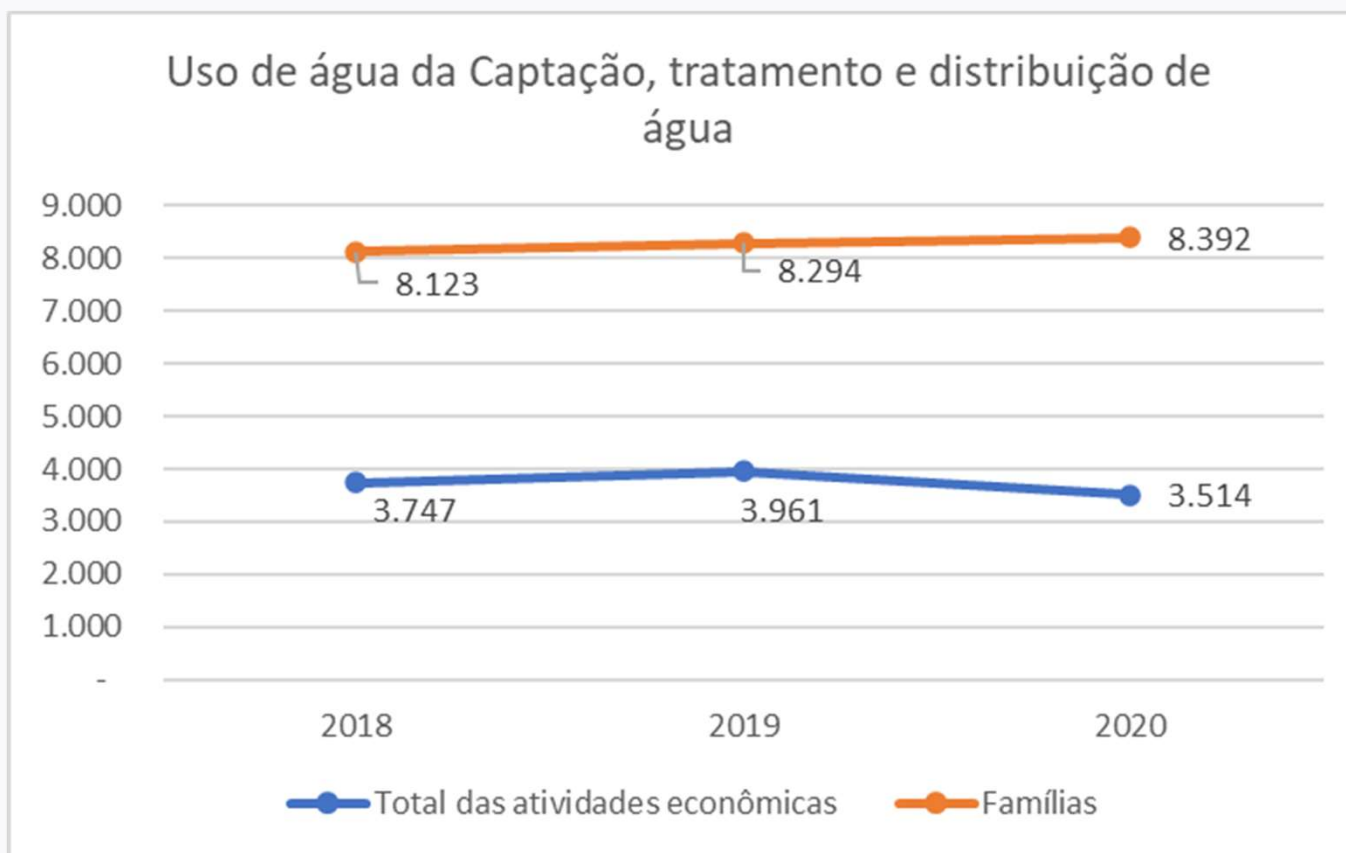
**Participação no uso de água de distribuição (%)**  
2020 - Sem PPI



Fontes: 1. IBGE. 2. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA.

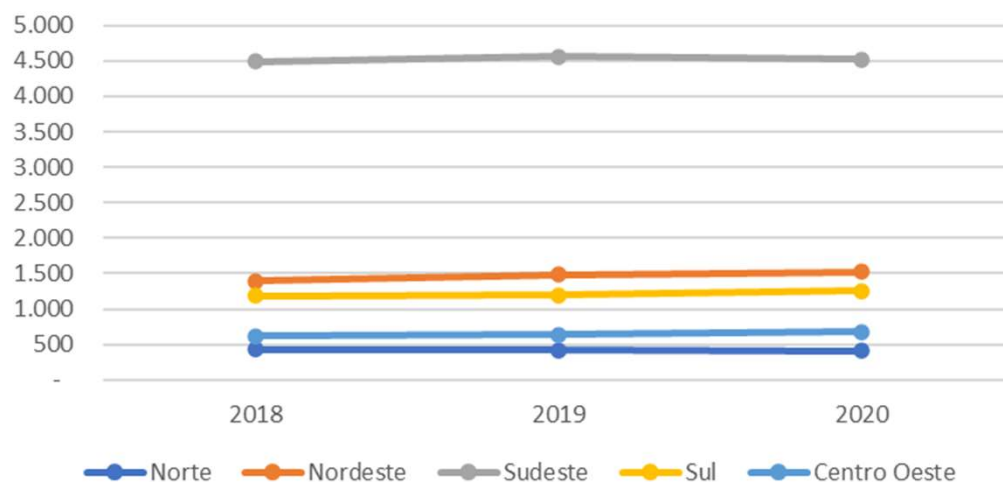
# Uso de água da Captação, tratamento e distribuição de água – Brasil

	Variação 2020/2019	Taxa de crescimento médio - 2018 a 2020
Total das atividades econômicas	-11,3%	-3,2%
Famílias	1,2%	1,6%



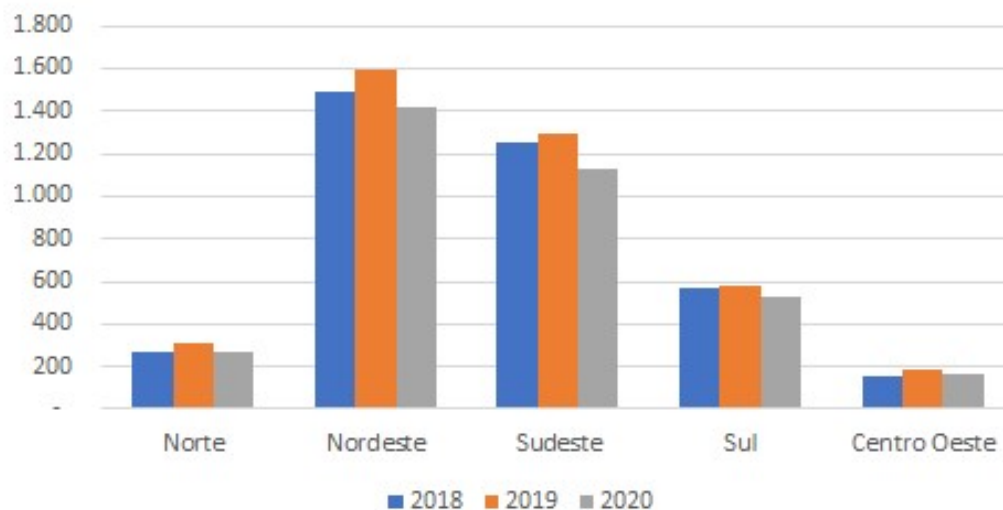
# Uso de água da Captação, tratamento e distribuição de água – Grandes Regiões

Uso de água da Captação, tratamento e distribuição de água - Famílias



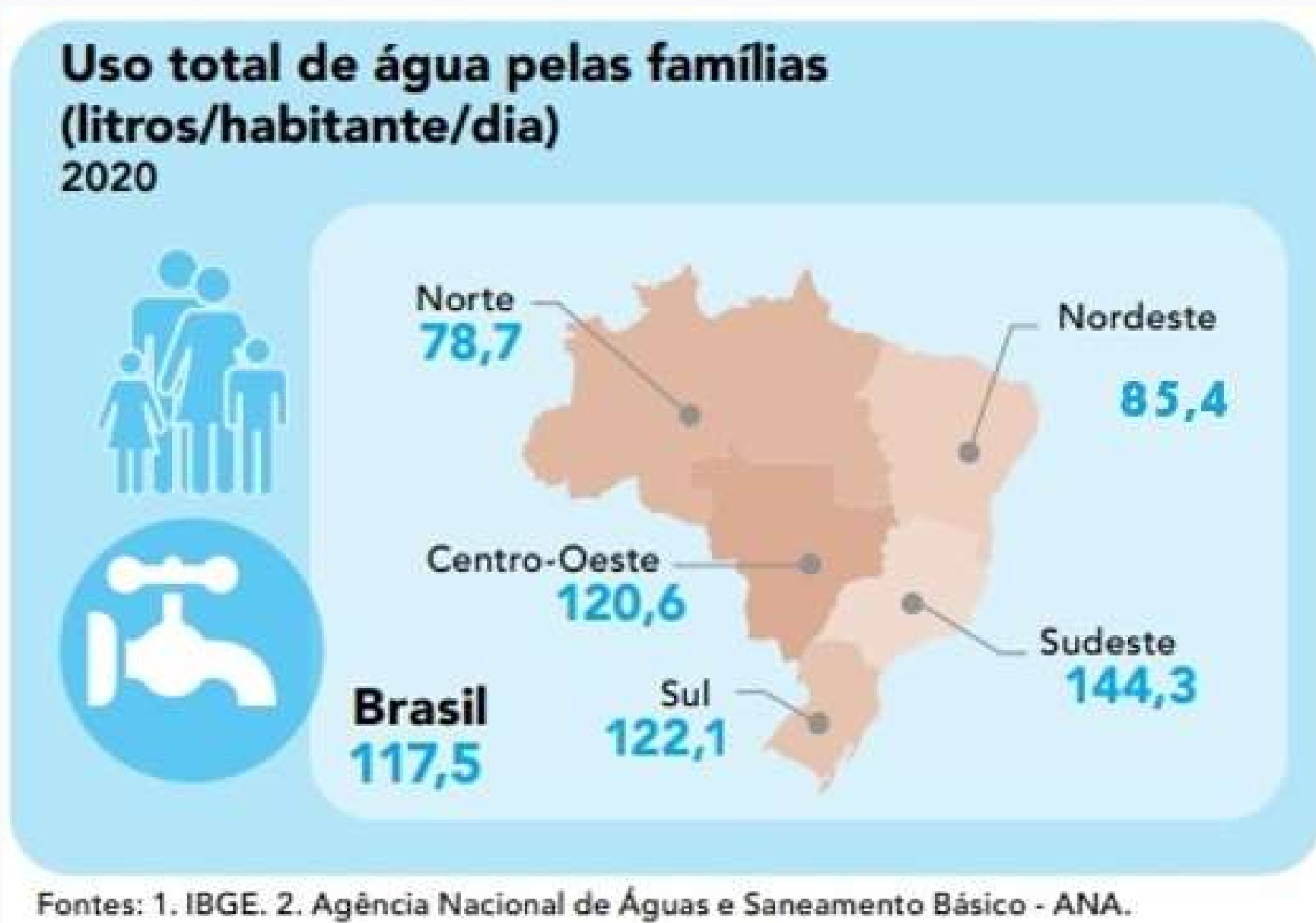
Famílias	Variação 2020/2019	Taxa de crescimento médio - 2018 a 2020
Norte	-2,1%	-2,2%
Nordeste	2,4%	4,2%
Sudeste	-0,8%	0,3%
Sul	5,1%	2,9%
Centro Oeste	7,2%	5,3%

Uso de água da Captação, tratamento e distribuição de água - Total das atividades econômicas



Atividades econômicas	Variação 2020/2019	Taxa de crescimento médio - 2018 a 2020
Norte	-12,7%	0,6%
Nordeste	-10,9%	-2,5%
Sudeste	-12,7%	-5,0%
Sul	-8,5%	-4,0%
Centro Oeste	-11,6%	1,2%

# Contas Ambientais da Água: TRU Física





# Contas Ambientais da Água: TRU Física

## Índice de esgoto coletado das famílias em relação ao uso de água (%)



Fontes: 1. IBGE. 2. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA.

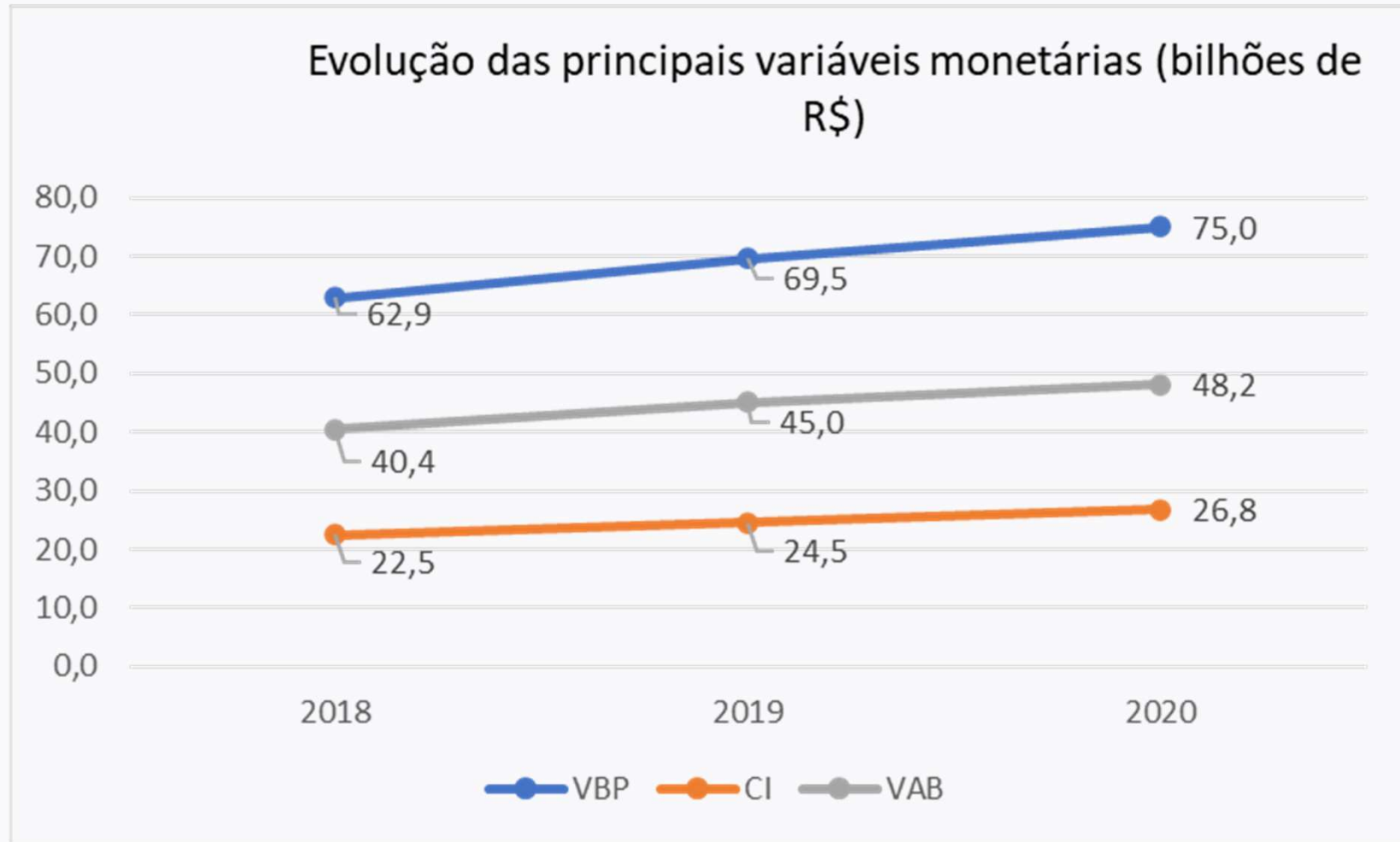
# Contas Ambientais da Água: TRU híbrida - principais informações

- Informações físicas:
  - Retirada da água;
  - Fornecimento e Uso de água tratada e água residual;
  - Retorno da água para o meio ambiente.
- Informações monetárias:
  - Valor Bruto de Produção (VBP) de Água de distribuição e Serviços de esgoto das atividades econômicas;
  - Consumo Intermediário (CI) de Água de distribuição e Serviços de esgoto das atividades econômicas;
  - Despesa de consumo final das Famílias com o setor de Água e esgoto.

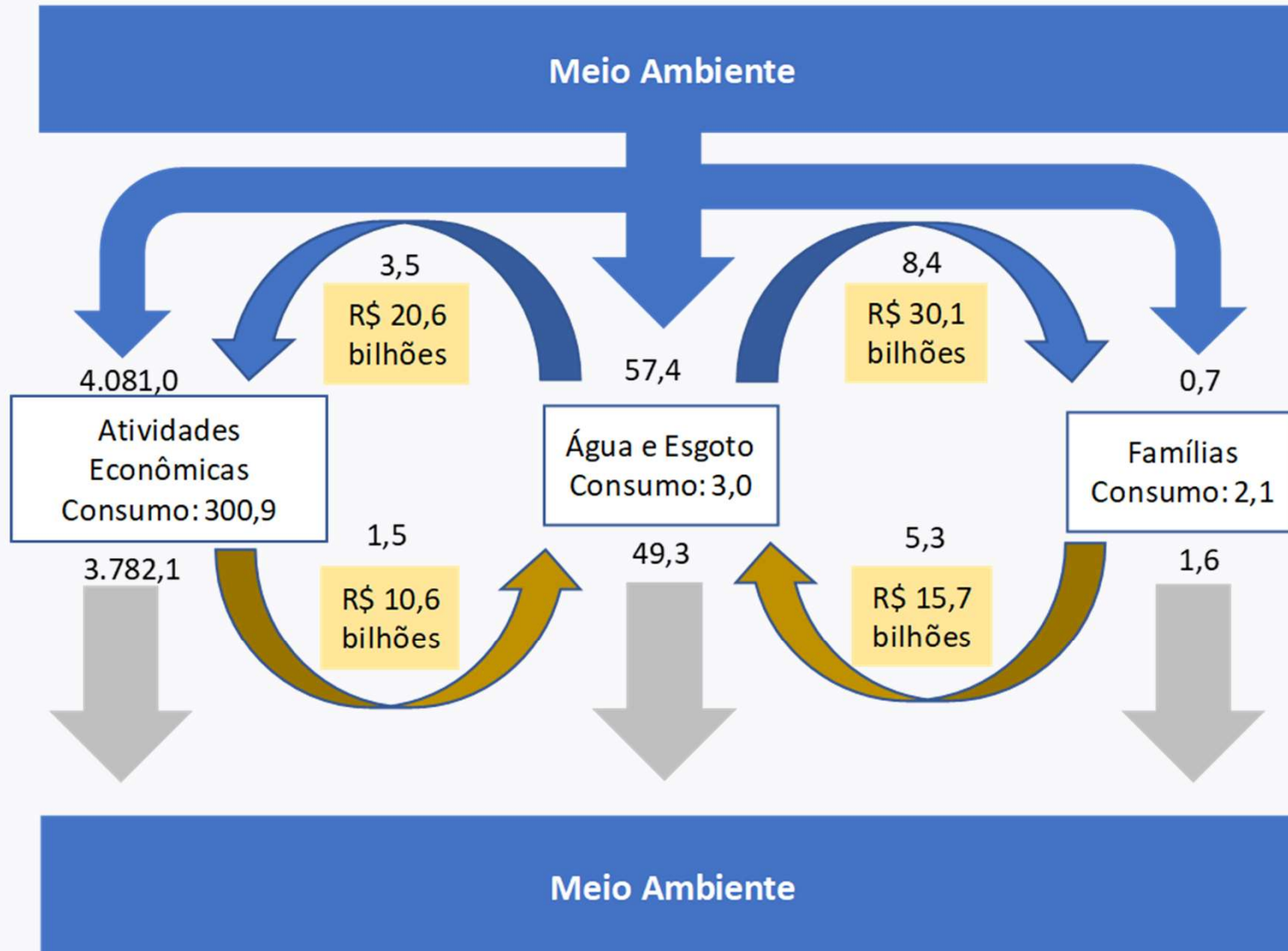
## Contexto da atividade de Água e esgoto na economia nacional: 2020

Variáveis econômicas	Unidade de medida	Valor	Participação na economia
Valor Bruto da Produção	R\$ bilhões	75,0	0,6%
Consumo Intermediário	R\$ bilhões	26,8	0,4%
Valor Adicionado Bruto	R\$ bilhões	48,2	0,7%

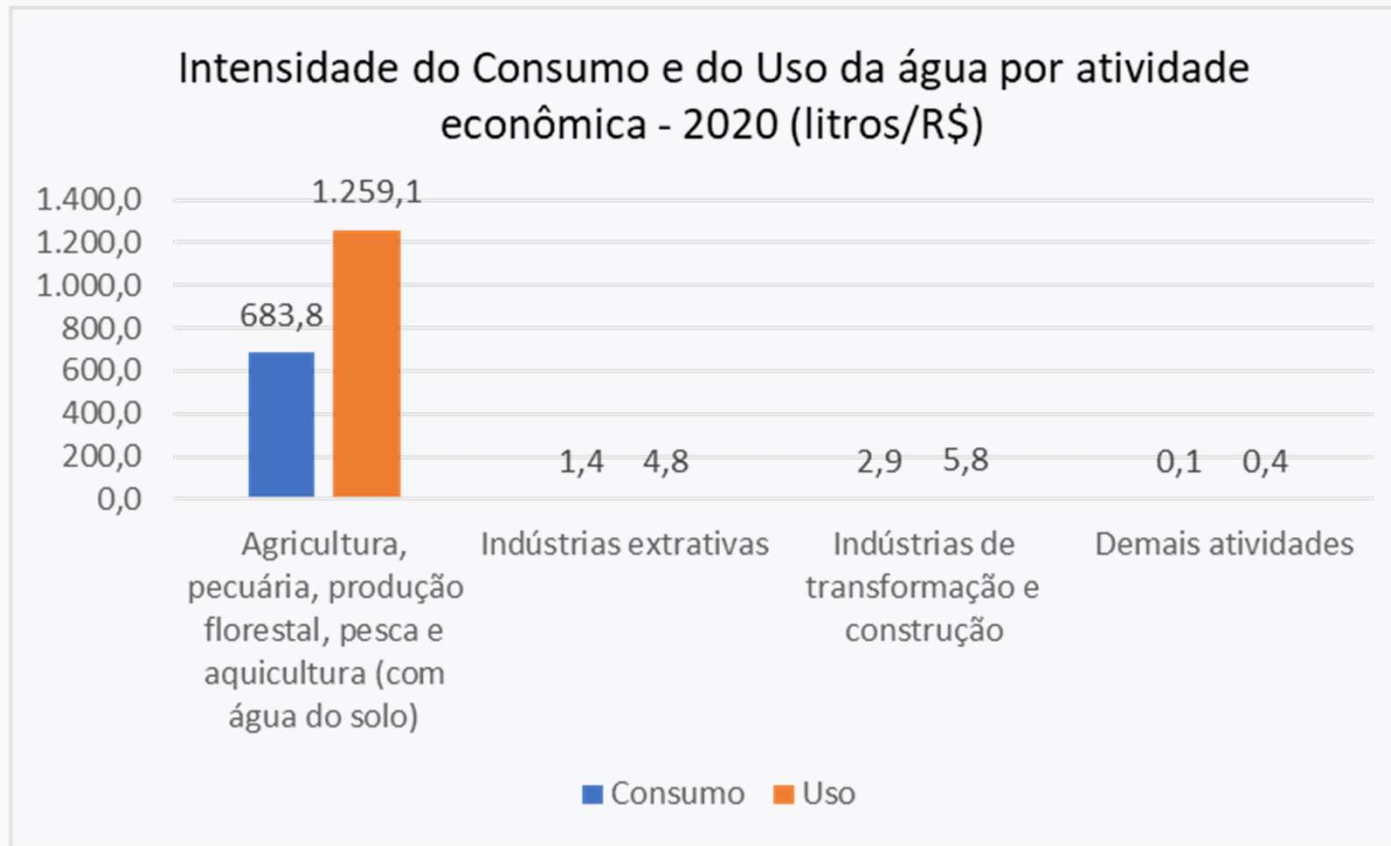
# Contexto da atividade de Água e esgoto na economia nacional – 2018 a 2020



# Fluxos totais da TRU Híbrida em 2020 (mil hm<sup>3</sup>/ano)



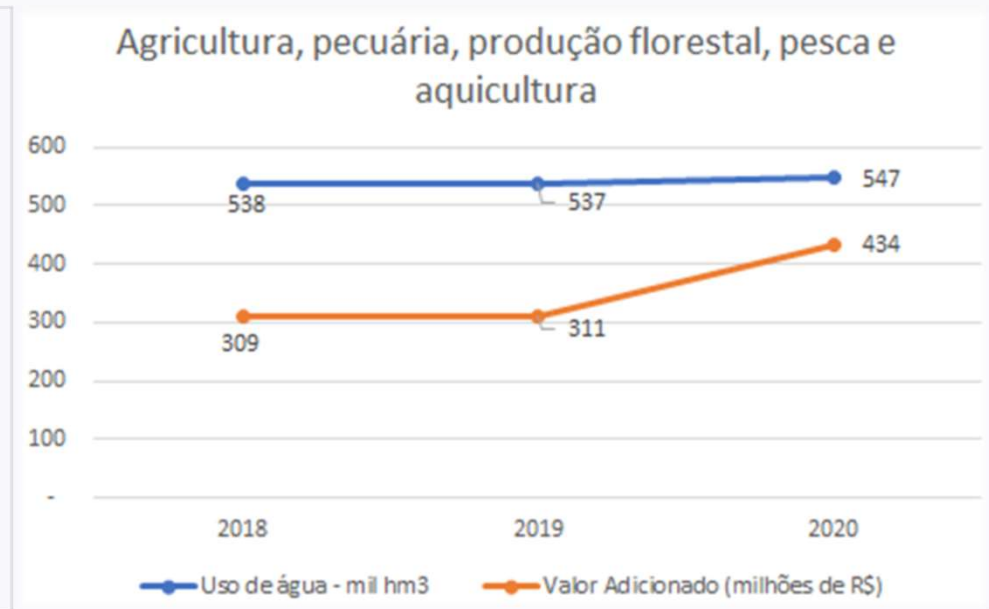
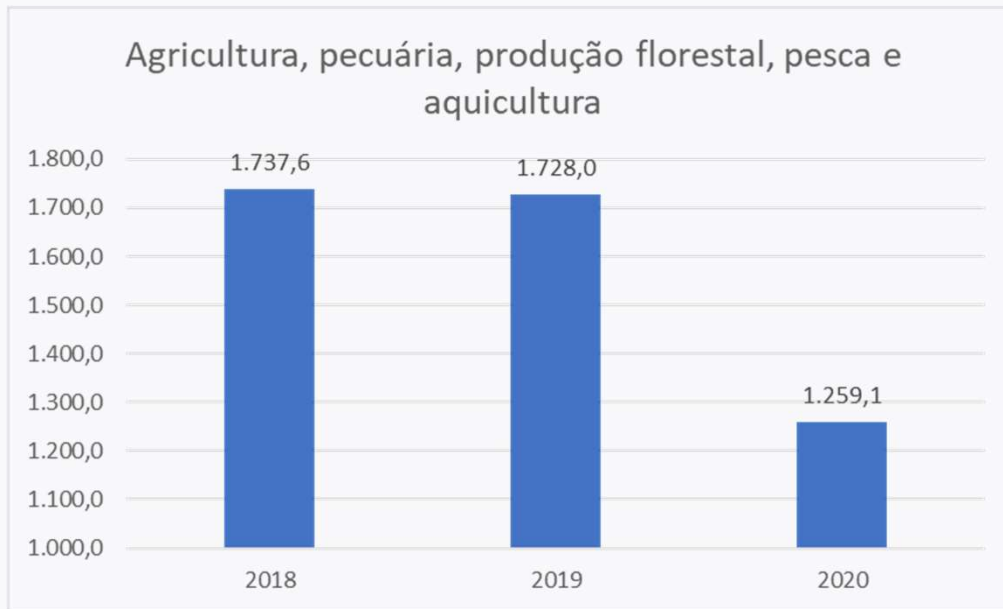
# Intensidade de Consumo e Uso da Água: litros de água consumida ou usada para a geração de um Real de Valor Adicionado



# Intensidade do Consumo e Uso da Água: litros de água consumida ou usada para a geração de um Real de Valor Adicionado

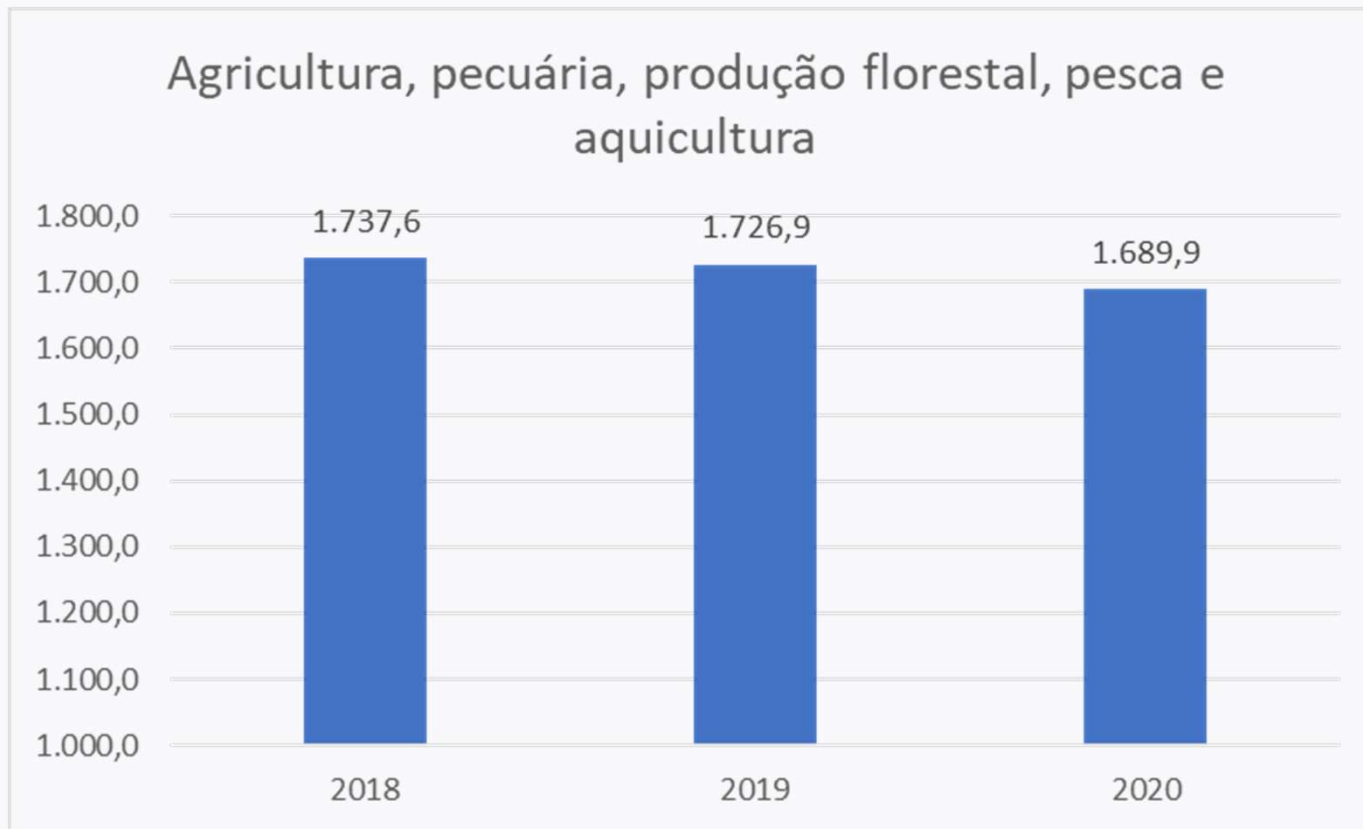


# Intensidade de Uso da Água - Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura (com água do solo): 2018 - 2020



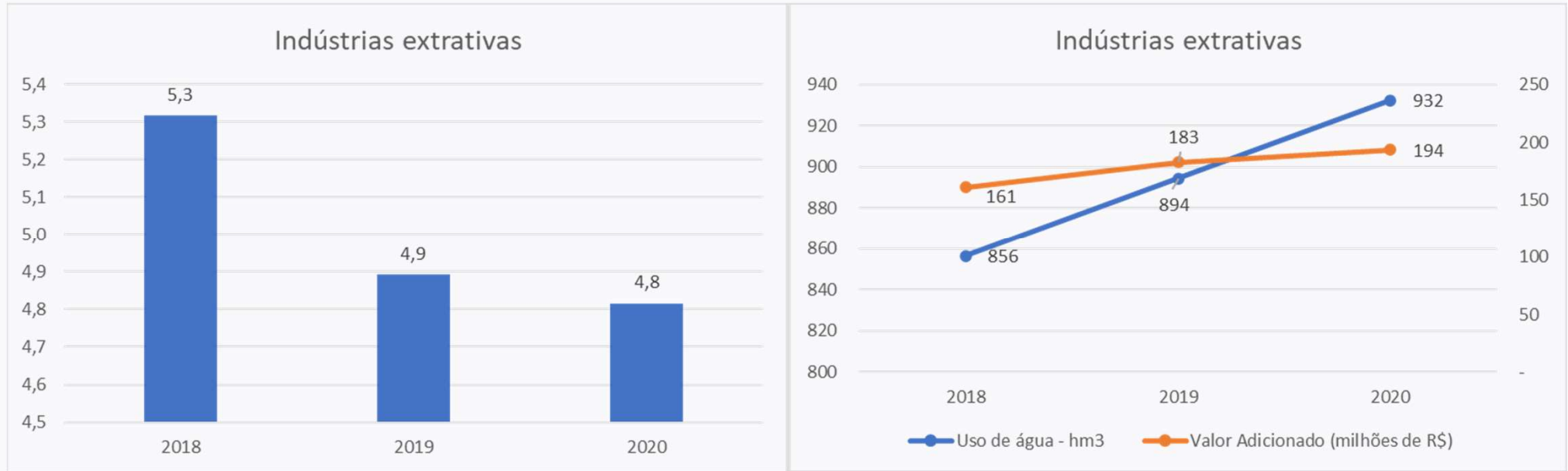


# Intensidade de Uso da Água - Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura (com água do solo): 2018 - 2020

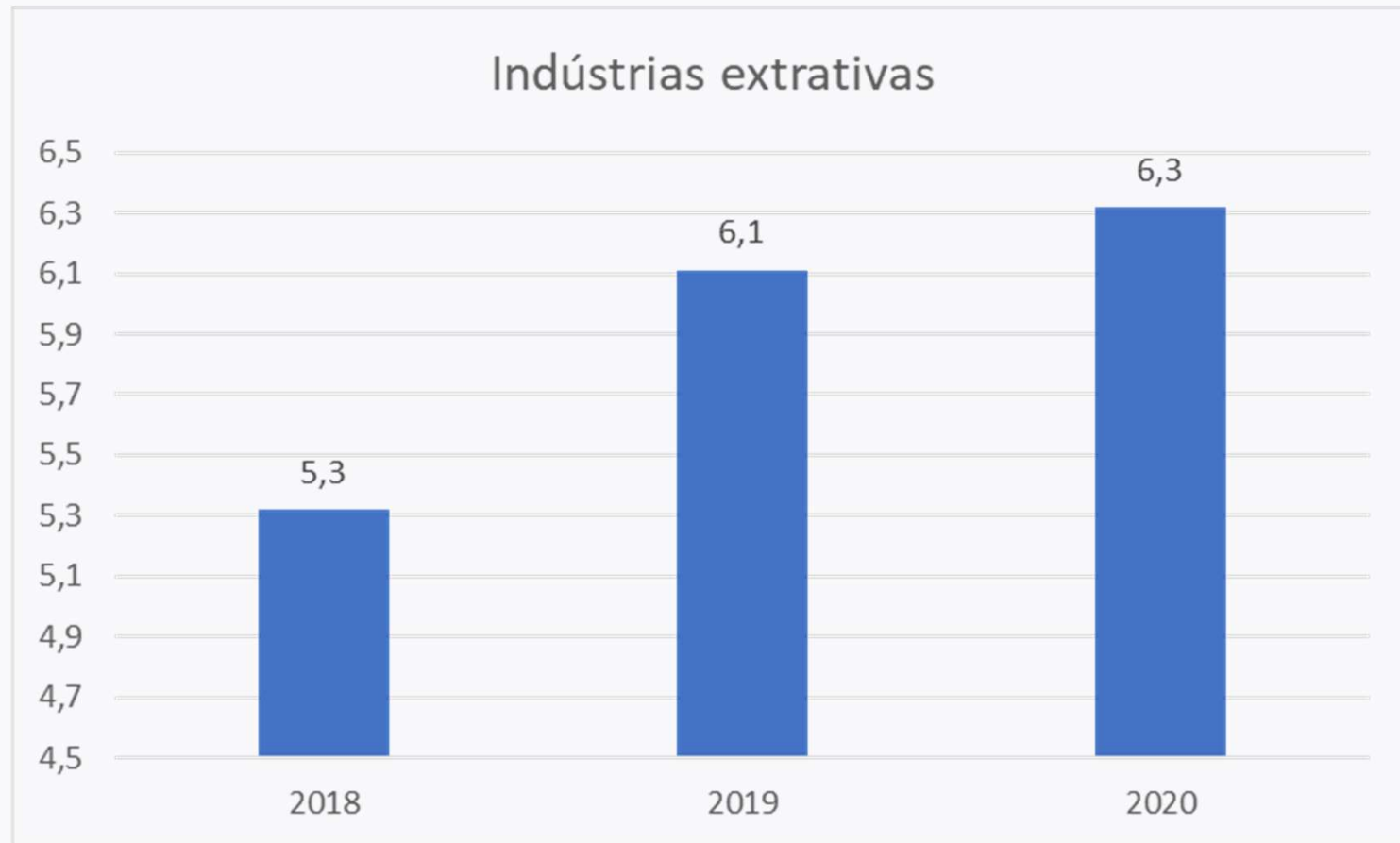


Nos dados desse gráfico, excluiu-se o efeito da variação dos preços no VAB

# Intensidade de Uso da Água - Indústria Extrativa: 2018 - 2020

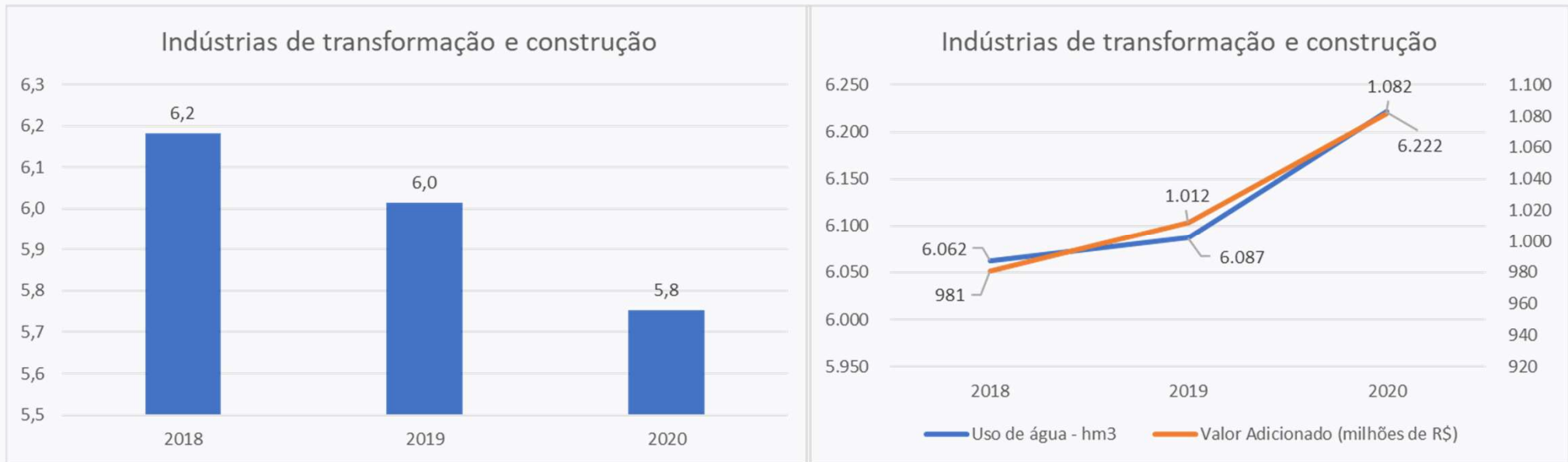


# Intensidade de Uso da Água - Indústria Extrativa: 2018 - 2020

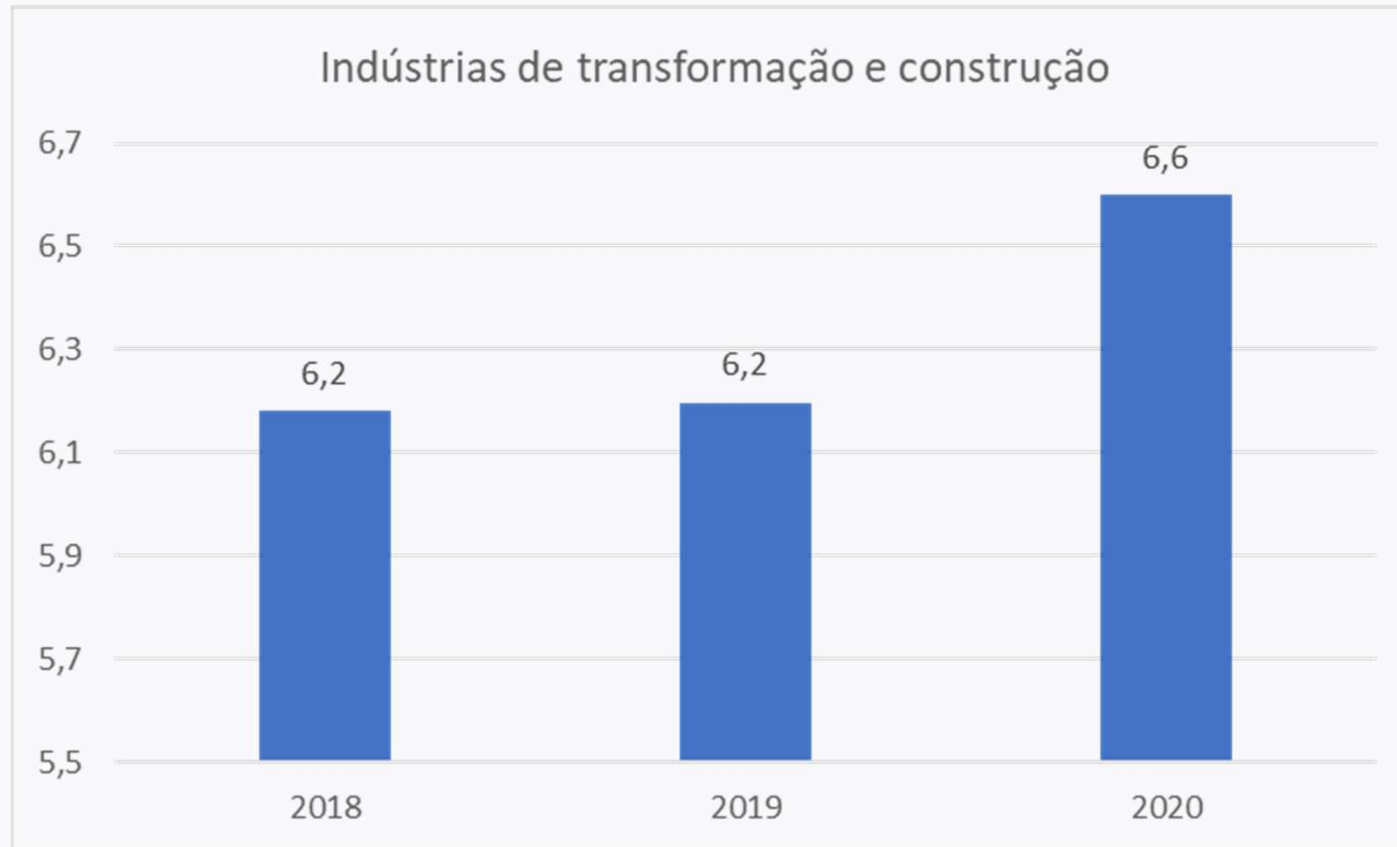


Nos dados desse gráfico, excluiu-se o efeito da variação dos preços no VAB

# Intensidade hídrica de Uso da Água - Indústria de transformação e construção: 2018 - 2020



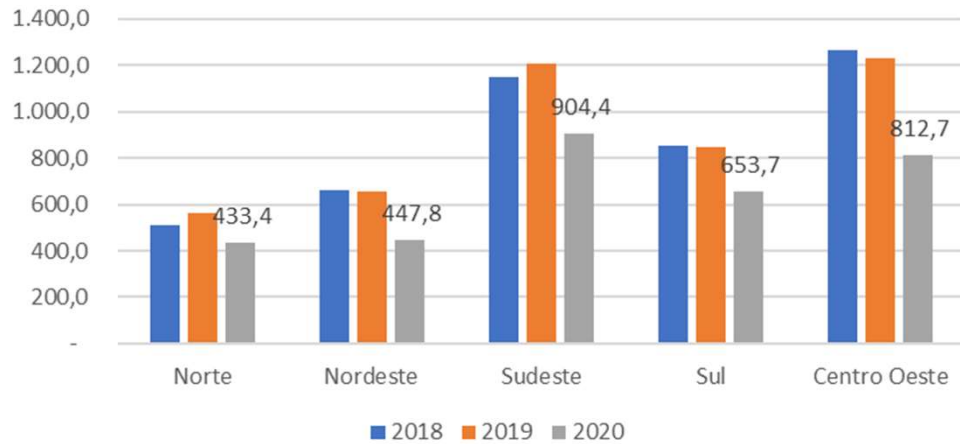
# Intensidade hídrica de Uso da Água - Indústria de transformação e construção: 2018 - 2020



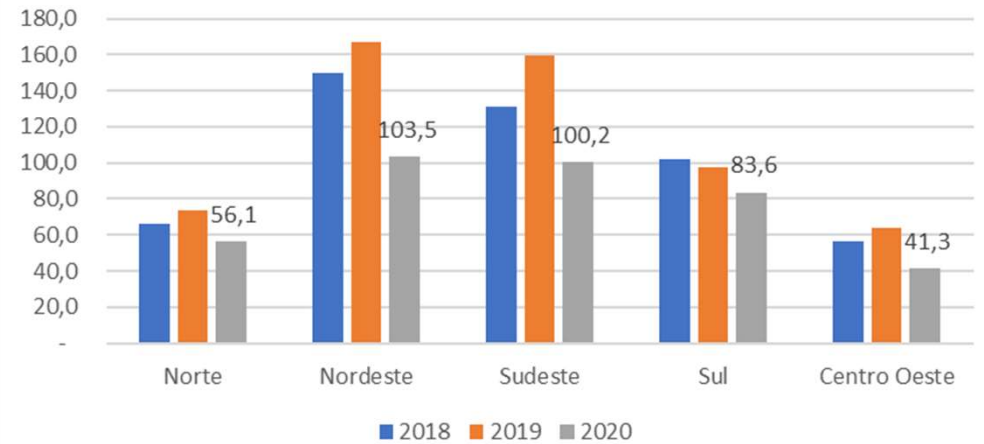
Nos dados desse gráfico, excluiu-se o efeito da variação dos preços no VAB

# Intensidade do consumo de água - atividades econômicas, por grandes Regiões (litros/R\$)

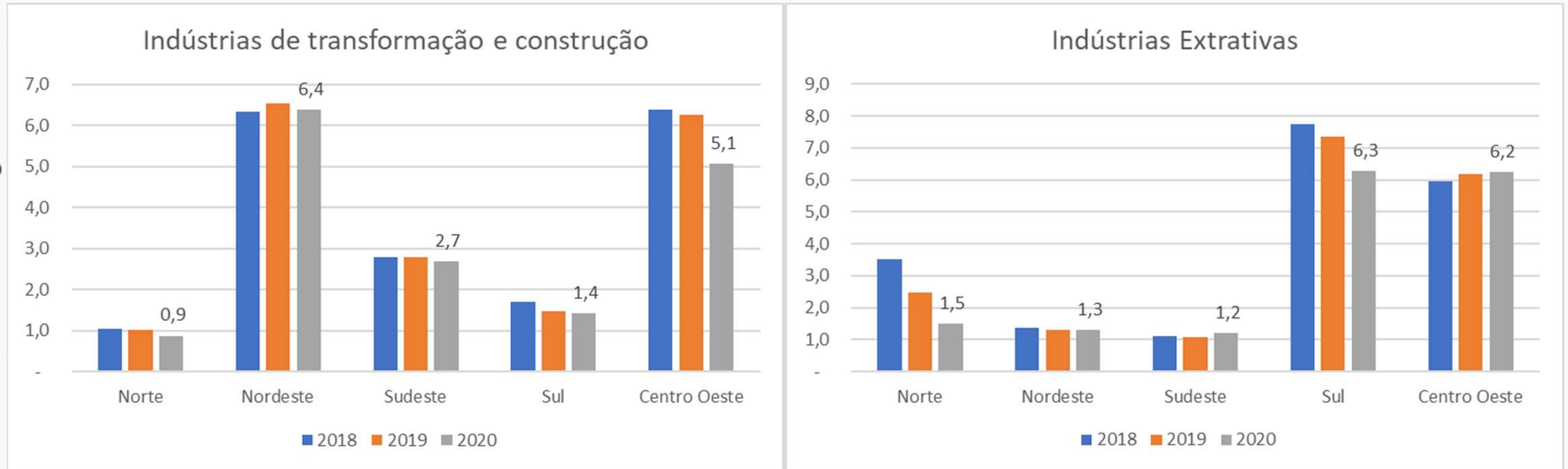
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura



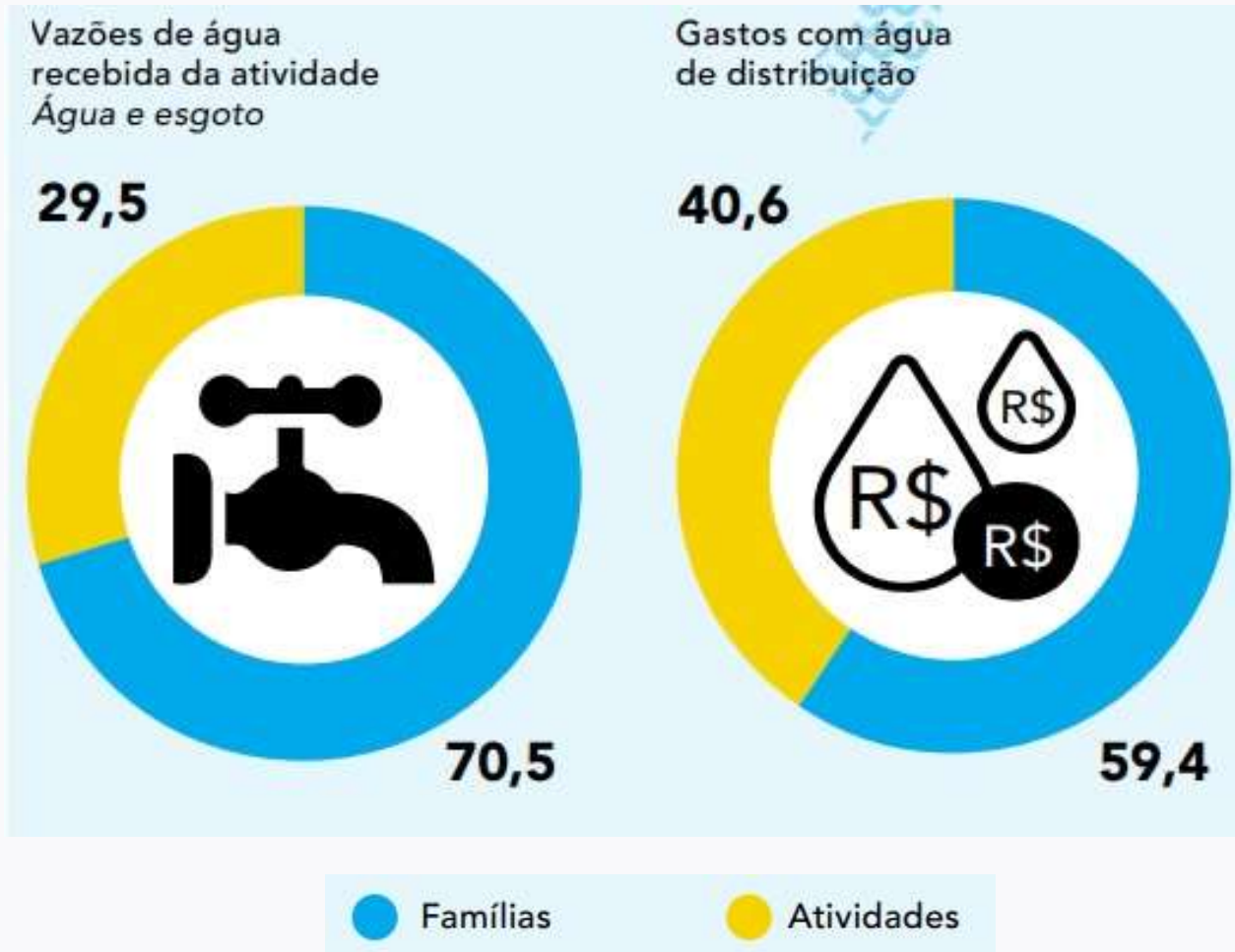
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura (sem água de solo)



# Intensidade do consumo de água - atividades econômicas, por grandes Regiões (litros/R\$)

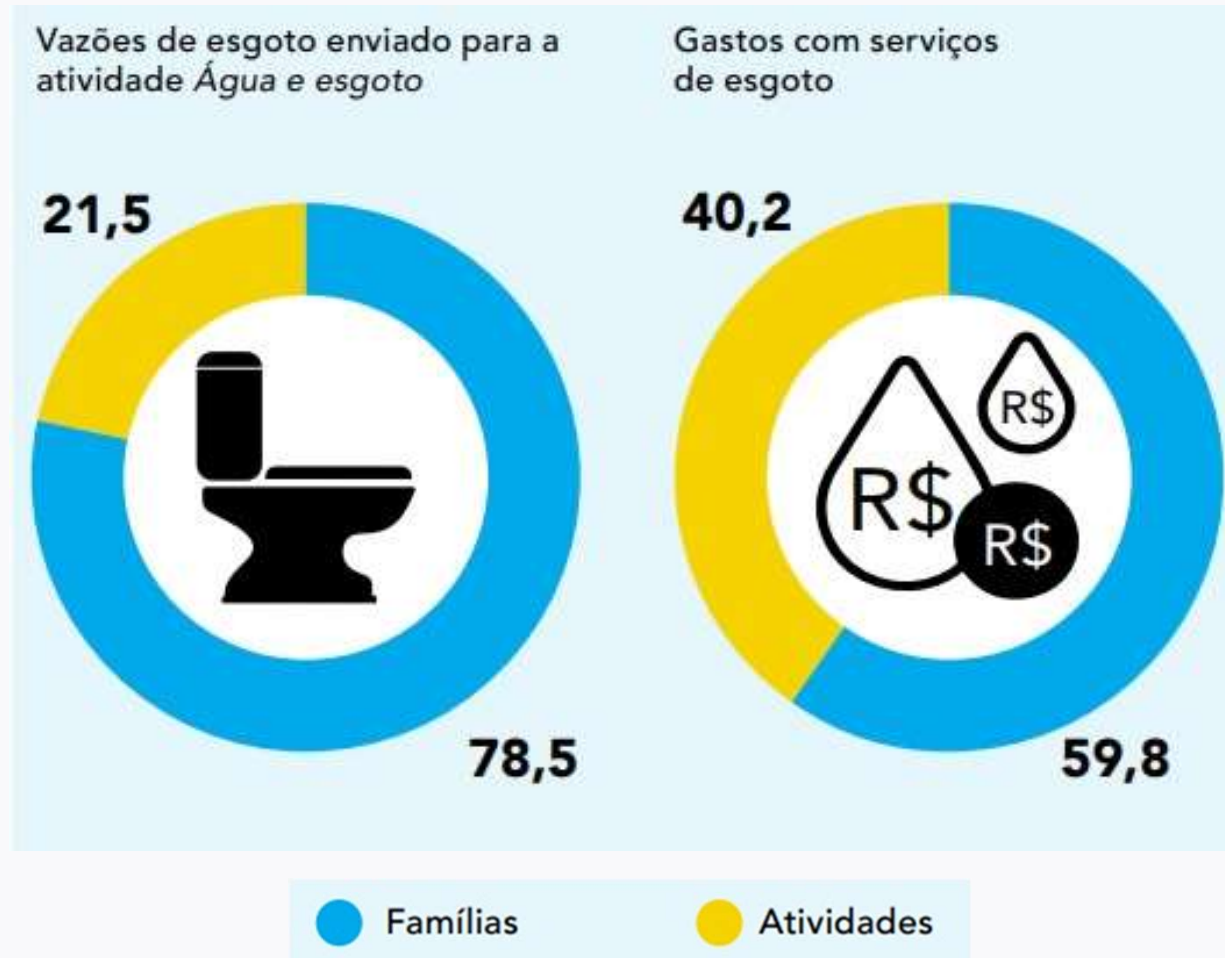


# Participação no Uso e Gastos com Água de Distribuição, Brasil, 2020 (%)

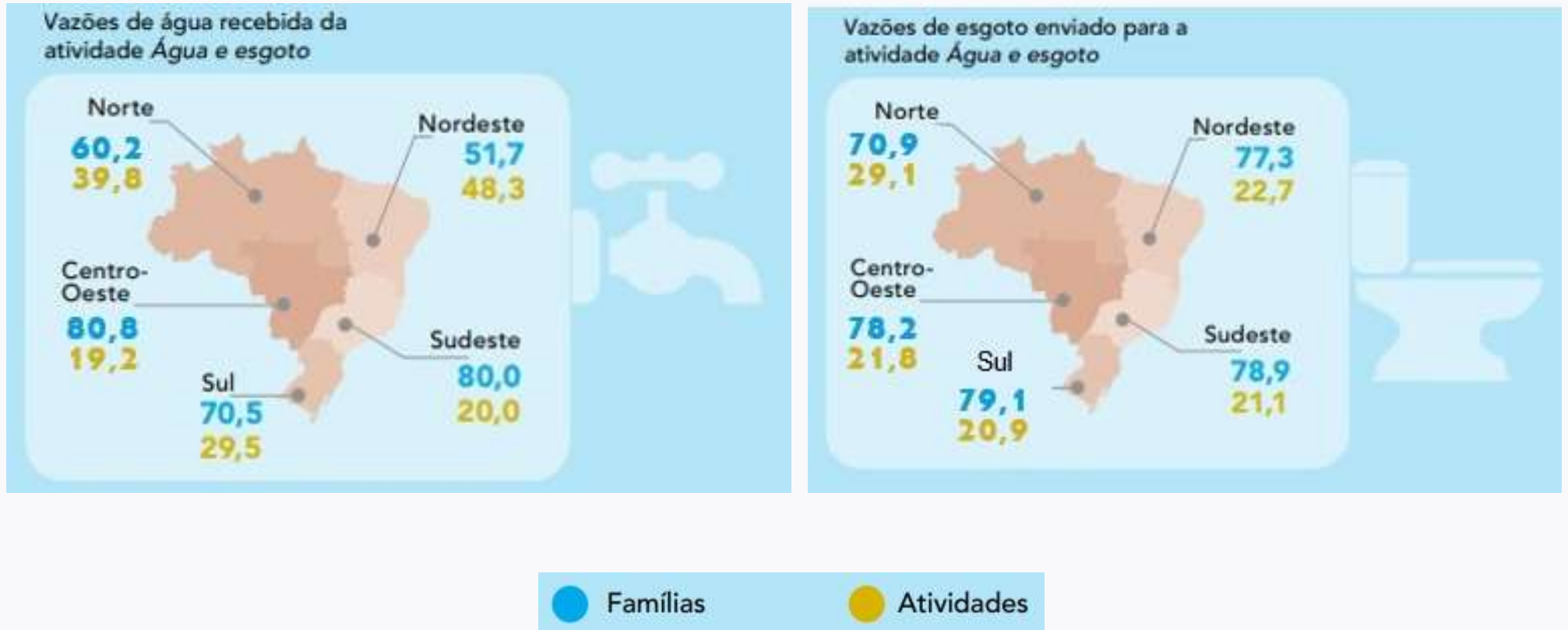




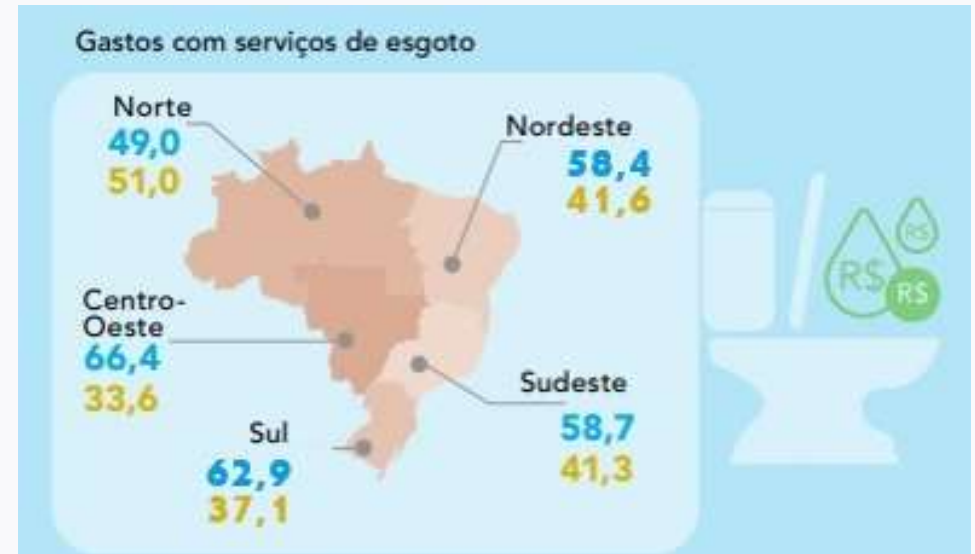
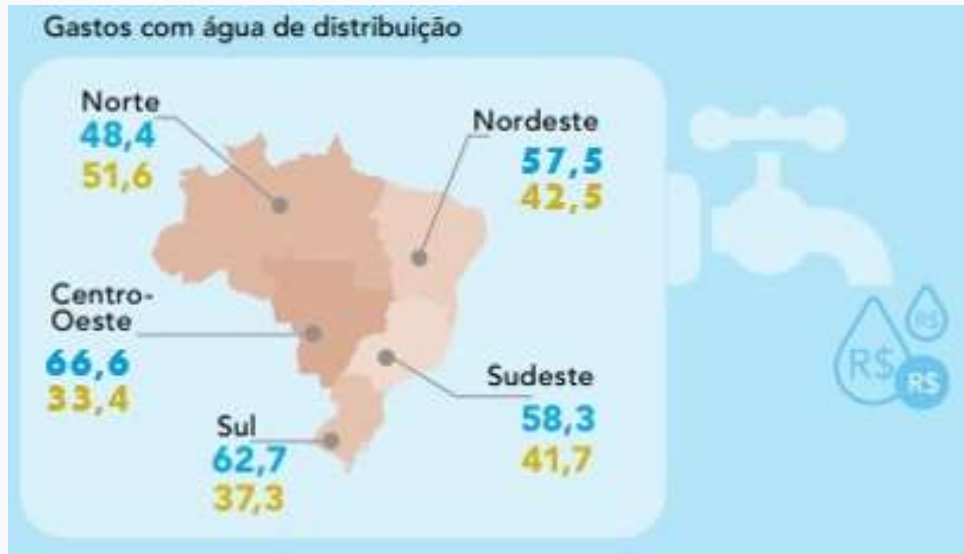
# Participação de Uso e Gastos com Serviços de Esgoto, Brasil, 2020 (%)



# Participação de uso de água de distribuição e serviço de esgotos, por grandes regiões, 2020(%)



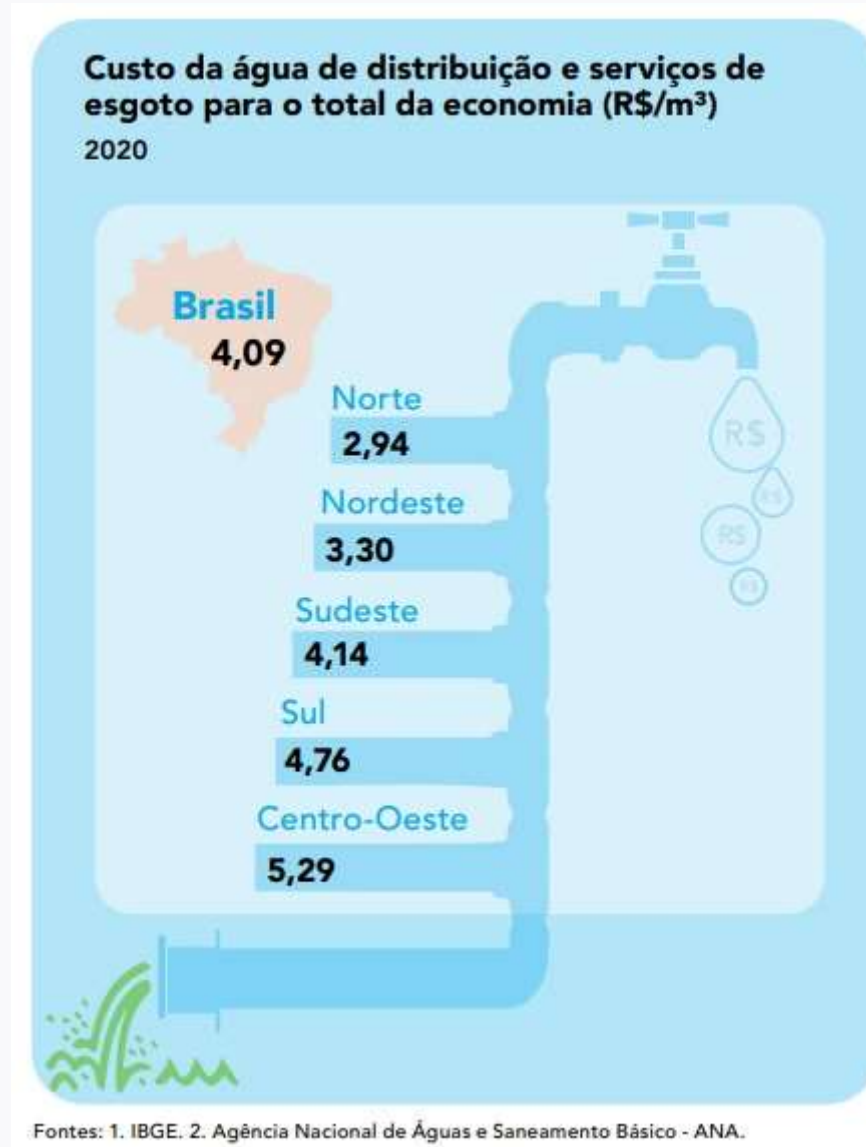
# Participação nos gastos de água de distribuição e serviço de esgotos, por grandes regiões, 2020 (%)



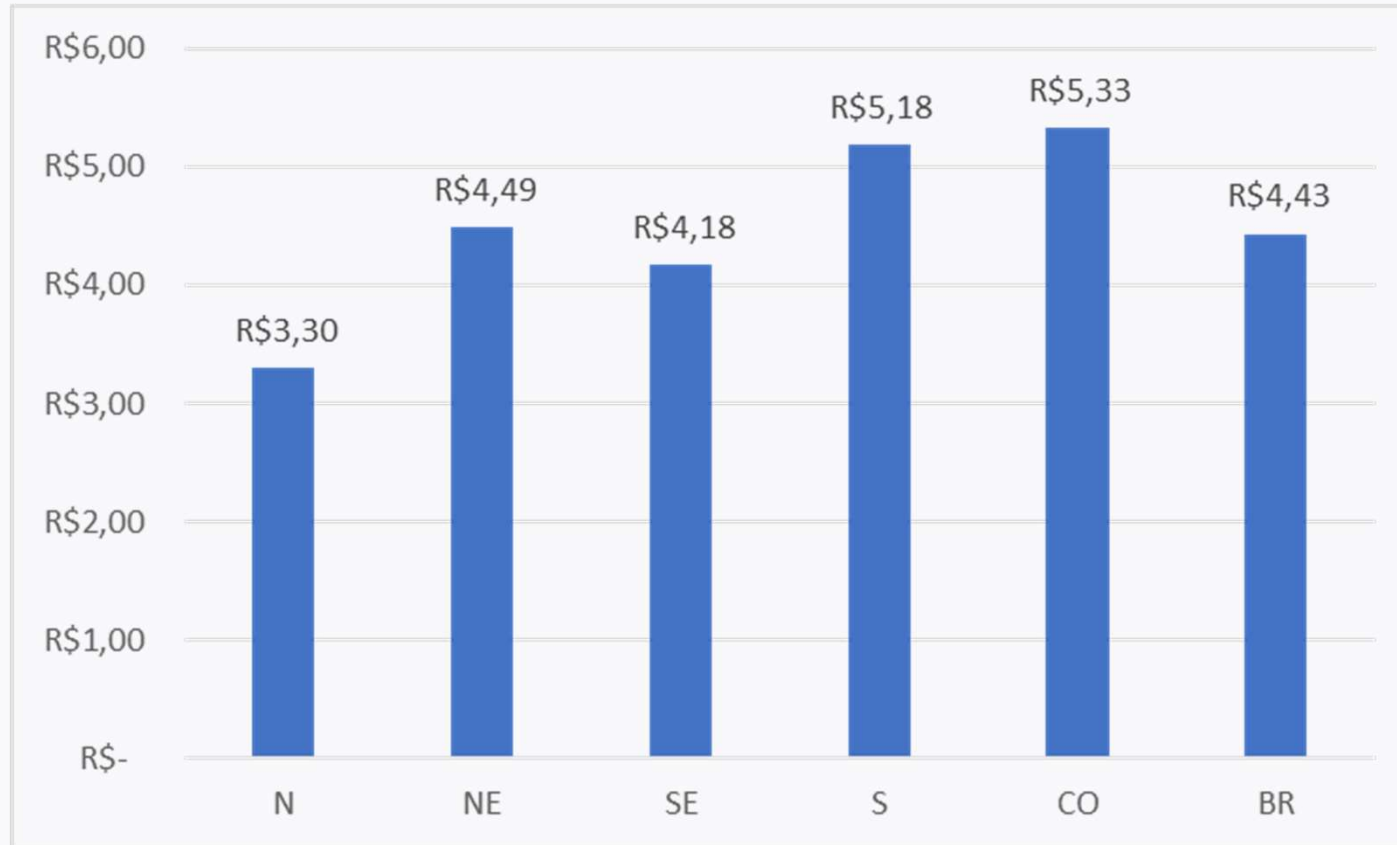
Famílias

Atividades

# Custo da água de distribuição e serviços de esgoto para o total da economia (R\$/m<sup>3</sup>) - 2020



# Custo da água de distribuição e serviços de esgoto (fornecido pela atividade Água e Esgoto) (R\$/m<sup>3</sup>) - sem PPI - 2020



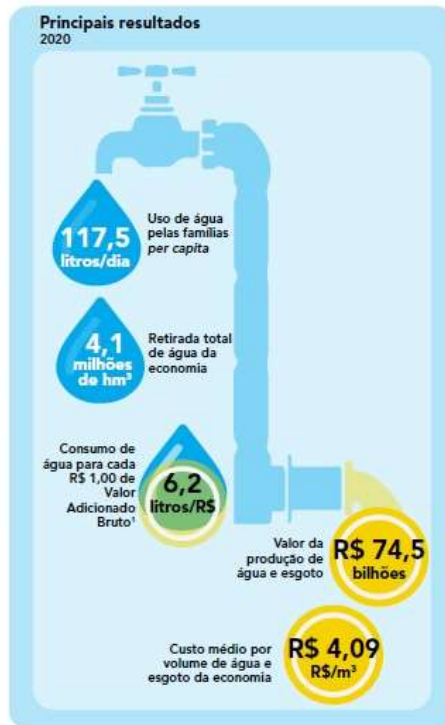


Os recursos hídricos possuem diversas funções e usos, não somente como fator essencial para integridade de ecossistemas, como também associados ao consumo humano, à produção de alimentos, à geração de eletricidade, à utilização interna de processos produtivos, ao uso como via de transportes e como local de descarte ou diluição de efluentes domésticos e industriais.

Reconhecendo a água como componente chave do desenvolvimento humano, é necessário adotar políticas públicas que integrem a gestão dos recursos hídricos ao planejamento setorial. Para isso, então, torna-se necessário integrar informações econômicas, sociais e hidroológicas. É nesse cenário que foi desenvolvida a metodologia *System of Environmental-Economic Accounting for Water*, SEEA Water, pela Divisão Estatística das Nações Unidas (United Nations Statistics Division - UNSD).

A terceira publicação referente às Contas Econômicas Ambientais da Água do Brasil - CEAA<sup>1</sup> segue a referida metodologia e objetiva produzir e disseminar as informações do balanço entre demanda e disponibilidade de recursos hídricos na economia brasileira. Mantendo o formato das antecessoras, a terceira publicação das CEAA apresenta indicadores físicos e monetários sobre a oferta e demanda de água no Brasil pelas atividades econômicas e pelas Famílias, com resultados para as cinco Grandes Regiões (Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste) e Brasil, no período de 2018 a 2020. A construção das CEAA é fruto do esforço para ampliação do conhecimento empreendido por técnicos da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE.

<sup>1</sup> Por decisão editorial, a publicação é divulgada em duas partes: a primeira corresponde a este informativo, que destaca os principais resultados da pesquisa, e a segunda é constituída por Notas técnicas, entre outros elementos textuais, apresentando considerações de natureza metodológica sobre a pesquisa. As tabelas de resultados, as Notas técnicas e demais informações sobre o presente estudo encontram-se disponíveis no portal do IBGE na Internet, no endereço: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnad-continua.html#edicao=36796>.



Fontes: 1. IBGE. 2. Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA.  
(1) Não contém estimativas sobre água do solo.

# Obrigado!

**Gerência de Contas  
Econômicas Ambientais**

**COORDENAÇÃO DE CONTAS  
NACIONAIS**

**DIRETORIA DE PESQUISAS**

**IBGE**