

Contas Nacionais  
número 93

Contas Econômicas Ambientais  
número 8

# **Contas Econômicas Ambientais da Água**

Brasil

2018-2020

Notas técnicas

Presidente da República  
**Luiz Inácio Lula da Silva**

Ministério do Planejamento e Orçamento  
**Simone Nassar Tebet**

Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima  
**Maria Osmarina Marina Silva Vaz de Lima**

## **INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE**

Presidente

**Cimar Azeredo Pereira** (substituto)

Diretor-Executivo

**Cimar Azeredo Pereira** (substituto)

## **AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO - ANA**

Diretoria Colegiada

**Veronica Sánchez da Cruz Rios** (Diretora-Presidente)

**Vitor Eduardo de Almeida Saback**

**Mauricio Abijaodi Lopes de Vasconcelos**

**Ana Carolina Argolo Nascimento de Castro**

**Filipe de Mello Sampaio Cunha**

## **ÓRGÃOS ESPECÍFICOS SINGULARES**

Diretoria de Pesquisas

**Cimar Azeredo Pereira**

Diretoria de Geociências

**Claudio Stenner**

Diretoria de Tecnologia da Informação

**Carlos Renato Pereira Cotovio**

Centro de Documentação e Disseminação de Informações

**Carmen Danielle Lins Mendes Macedo**

Escola Nacional de Ciências Estatísticas

**Maysa Sacramento de Magalhães**

## **UNIDADES RESPONSÁVEIS**

Diretoria de Pesquisas

Coordenação de Contas Nacionais

**Rebeca de La Rocque Palis**

Superintendência de Estudos Hídricos e Socioeconômicos

**Felipe de Sá Tavares**

Coordenação do Conjuntura e Gestão da Informação

**Marcus Andre Fuckner**

Ministério do Planejamento e Orçamento  
**Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE**  
Diretoria de Pesquisas  
Coordenação de Contas Nacionais

Contas Nacionais  
número 93

Contas Econômicas Ambientais  
número 8

# **Contas Econômicas Ambientais da Água**

Brasil

2018-2020

Notas técnicas



Rio de Janeiro  
2023

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE

**Av. Franklin Roosevelt, 166 - Centro - 20021-120 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil**

ISSN 1415-9813 **Contas Nacionais**

Divulga os resultados do Sistema de Contas Nacionais, contemplando as Tabelas de Recursos e Usos, as Contas Econômicas Integradas, as Contas Regionais do Brasil, o Produto Interno Bruto dos Municípios, a Matriz de Insumo Produto, entre outras informações relacionadas, bem como os resultados das Contas Econômicas Ambientais, os quais fornecem a contabilidade dos recursos naturais associados à atividade econômica.

ISBN 978-85-240-4566-0

© IBGE. 2023

Por decisão editorial, a publicação é divulgada em duas partes. A primeira parte corresponde a um informativo que apresenta comentários analíticos ilustrados com tabelas e gráficos sobre os principais resultados do estudo, e é disponibilizada tanto em meio impresso como em meio digital (formato pdf) no portal do IBGE na Internet. A segunda parte, objeto deste documento, traz considerações de natureza metodológica sobre o estudo e é veiculada apenas em meio digital (formato pdf) no portal.

A partir de outubro de 2020, com a crescente integração dos dados ambientais ao Sistema de Contas Nacionais - SCN, a série Contas Nacionais passou a contar com um nicho editorial dedicado às Contas Econômicas Ambientais. Por essa razão, os dois primeiros volumes das Contas Econômicas Ambientais da Água, anteriores àquela data, não receberam a numeração correspondente a esse nicho.

# Sumário

Apresentação .....	4
Introdução .....	5
Contas Econômicas Ambientais da Água .....	6
Disseminação dos resultados .....	11
Referências .....	12
Glossário .....	16

## Convenções

-	Dado numérico igual a zero não resultante de arredondamento;
..	Não se aplica dado numérico;
...	Dado numérico não disponível;
x	Dado numérico omitido a fim de evitar a individualização da informação;
0; 0,0; 0,00	Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente positivo; e
-0; -0,0; -0,00	Dado numérico igual a zero resultante de arredondamento de um dado numérico originalmente negativo.

# Apresentação

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE e a Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA divulgam a terceira publicação das Contas Econômicas Ambientais da Água - CEAA do Brasil, referentes ao período de 2018 a 2020. Nesta publicação, as CEAA permanecem apresentando informações nacionais e para as cinco Grandes Regiões que compõem o País: Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

As CEAA combinam 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. Esses dados foram compilados segundo as recomendações metodológicas internacionais do *System of environmental-economic accounting for water*, SEEA-Water, desenvolvido e publicado pela Divisão Estatística das Nações Unidas (United Nations Statistics Division - UNSD) em 2012.

Além de situar o Brasil em um grupo de poucos países que sistematizam as informações hidrológicas e econômicas de maneira integrada, as CEAA fornecem subsídios para o acompanhamento de políticas públicas e compromissos internacionais, em especial as metas do 6º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável - ODS, de assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e saneamento para todos. Ademais disso, a regionalização das CEAA contribui para uma maior aplicação das políticas públicas e gestão de recursos hídricos no Brasil.

A adoção da metodologia do SEEA-Water, para desenvolvimento das CEAA do Brasil, possibilita uma avaliação sistemática e periódica de indicadores-chave que envolvem a integração dos dados físicos e monetários da água. A avaliação dos indicadores ao longo do tempo viabiliza o acompanhamento dos resultados da implementação de políticas públicas de gestão de recursos hídricos de forma robusta e com embasamento científico.

**Cimar Azeredo Pereira**  
Diretor de Pesquisas

# Introdução

As Contas Econômicas Ambientais da Água - CEAA mostram a participação das atividades econômicas e das famílias nos fluxos de retiradas de água e de retornos ao meio ambiente. Mostram ainda em que condições, em termos de custos para os usuários, se dá a utilização dos recursos hídricos.

Por constituírem um conjunto inicial de dados sistematizados, sujeito a melhorias e ampliações, os resultados da série 2018-2020 poderão ser revisados posteriormente. As CEAA apresentam resultados para o uso da água por atividades econômicas que serão incorporados ao Sistema de Contas Nacionais - SCN no processo de revisão metodológica (mudança de ano de referência) desse sistema que ocorre a cada dez anos. Por exemplo, nas CEAA os serviços de água e esgoto fornecidos por administrações públicas são contabilizados na atividade *Água e esgoto* e não na atividade *Administrações Públicas*, como ocorre atualmente no SCN. Além disso, os valores de consumo intermediário de água na atividade *Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura*, foram aumentados, de forma a contemplar os valores de água cobrados nos perímetros públicos de irrigação.

Estas **Notas Técnicas** descrevem o conjunto de tabelas que compõe a terceira publicação das CEAA, destacando as principais mudanças e avanços em comparação com a segunda publicação, além de apresentar um **Glossário** com as terminologias utilizadas em sua elaboração e uma lista de referências técnicas.

# Contas Econômicas Ambientais da Água - CEAA

A lógica contábil de um Sistema de Contas Nacionais - SCN está centrada na reprodução do circuito econômico, fornecendo a medida dos agregados correspondentes, permitindo uma avaliação do desempenho global da economia e apresentando as relações entre os agentes econômicos, as transações, atividades, produtos, além de ativos e passivos. No Brasil, as informações do SCN, referência 2010, compiladas pela Coordenação de Contas Nacionais do IBGE, têm como referência metodológica as recomendações internacionais expressas no manual internacional *System of national accounts 2008*, SNA 2008.

Os agregados do SCN são indicadores de síntese e variáveis-chave para os objetivos da análise macroeconômica e para comparações no espaço e no tempo. As Tabelas de Recursos e Usos - TRU, que fazem parte do SCN, mostram a composição e os fluxos de oferta e demanda dos bens e serviços e, também, a geração da renda e do emprego em cada atividade econômica.

Os agregados referentes à oferta de bens e serviços são o valor bruto da produção, as importações a preços básicos, as margens e os impostos e subsídios sobre produtos. Os referentes à demanda de bens e serviços são o consumo intermediário das atividades produtivas e os componentes de demanda final a preços de consumidor (despesas de consumo final, formação bruta de capital e exportações).

As principais fontes utilizadas para a produção dos agregados das Contas Nacionais são as pesquisas estruturais do IBGE. No SCN esses dados são sistematizados e as informações referentes a estoques e fluxos econômicos são apresentadas em formato padrão para, entre outros fins, o planejamento e a formulação de políticas públicas. No caso da Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA as principais estatísticas provêm das estimativas de demandas consuntivas de água e de dados de monitoramento e cadastrais.

Dentro desta lógica, o Sistema de Contas Econômicas Ambientais - SCEA (System of Economic and Environmental Accounts - SEEA, das Nações Unidas) surge como um conjunto de metodologias para a contabilidade de recursos naturais (como água, energia, florestas e ecossistemas) associados à atividade econômica. O SCEA complementa o SCN agregando princípios contábeis às informações ambientais e permitindo uma análise combinada entre dados ambientais e informações econômicas (em termos físicos e monetários), em uma única estrutura.

Esta publicação apresenta a terceira edição das Contas Econômicas Ambientais da Água - CEAA do Brasil, para o período de 2018 a 2020, de forma alinhada à metodologia apresentada no *System of environmental-economic accounting for water*, SEEA-Water 2012, elaborado pela Divisão Estatística das Nações Unidas (United Nations Statistics Division - UNSD). A construção das CEAA segue, portanto, o formato de sistematização proposto no SEEA-Water.

As tabelas das CEAA fornecem informações sobre a contribuição da água para o sistema econômico e a pressão exercida pelo sistema econômico sobre o ambiente em



termos de captação e retorno. Essas tabelas são compostas por quatro grupos, a saber:

- Tabelas de Estoques;
- Tabelas de Recursos e Usos Físicas - TRU Físicas;
- Tabelas de Recursos e Usos Híbridas - TRU Híbridas; e
- Tabela de Indicadores.

As CEAA medem os fluxos e os estoques no início e no fim do período contábil e registram as mudanças que ocorrem durante o período. Dois tipos de ativos estão relacionados à água: ativos produzidos, que incluem infraestrutura construída para captar, distribuir, tratar e descartar a água; e recursos hídricos, que descrevem o volume de recursos hídricos nas várias categorias de ativos no início e no fim do período contábil e todas as mudanças nesse contexto devidas a causas naturais (precipitação, evapotranspiração, entradas, saídas etc.) e às atividades humanas (captações e retornos).

A presente versão das CEAA apresenta os dados agregados de estoques referentes ao tipo de ativo recurso hídrico, bem como as TRU Físicas e TRU Híbridas. Devido às limitações na disponibilidade de dados acerca da qualidade da água e lançamento de efluentes, a presente publicação não inclui as tabelas referentes à qualidade da água.

As atividades econômicas consideradas nas TRU contemplam a integralidade das seções da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE 2.0 equivalentes ao nível de Seção da Clasificación Industrial Internacional Uniforme de Todas las Actividades Económicas - CIU (International Standard Industrial Classification of all Economic Activities - ISIC). Entretanto, em função da disponibilidade de dados sobre o uso da água por algumas atividades econômicas, tais como as de *Serviços* e *Comércio*, adotou-se, nesta publicação, o seguinte agrupamento entre Seções da CNAE 2.0:

- *Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura* (Seção A);
- *Indústrias extrativas* (Seção B);
- *Indústrias de transformação e construção* (Seções C e F);
- *Eletricidade e gás* (Seção D);
- *Água e esgoto* (Seção E, exceto as divisões 38 e 39 que compreendem a recuperação de materiais e a coleta, tratamento e outros serviços de gestão de resíduos); e
- *Demais atividades* (Seções G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U e as divisões 38 e 39 da Seção E).

As Tabelas de Estoques retratam os fluxos de entrada (adições) e saída (subtrações) de água do meio ambiente que afetam os volumes existentes de águas superficiais, águas subterrâneas ou água de solo entre o início e o fim de um ano. Os fluxos de entrada são compostos da precipitação, do retorno proveniente das atividades econômicas, as entradas de água de outros países à montante, entradas de outros recursos no território e entradas de outras regiões. Já os fluxos de saída compreendem as captações *in natura*, a evaporação e evapotranspiração, bem como as saídas para outros países e regiões a jusante, para o mar e para outros recursos do território.

Essas tabelas apresentam o volume de água adicionada ou subtraída em

hectômetros cúbicos (hm<sup>3</sup>) e mostram a inter-relação entre as contas de fluxo e as contas de estoque, uma vez que o fluxo de captação é computado como subtração dos estoques e o fluxo de retornos para o meio ambiente é computado como adição aos estoques.

As TRU Físicas reúnem por atividade econômica os fluxos de água (em hm<sup>3</sup>), do meio ambiente para a economia, entre atividades econômicas, e da economia para o meio ambiente. Estas tabelas são divididas em duas partes: recursos e usos.

A parte de recursos é subdividida em duas partes: a primeira descreve os fluxos de água dentro do sistema econômico, como a distribuição de água de um setor produtivo para outro, ou para as famílias; a segunda parte descreve os fluxos do sistema econômico para o ambiente, como despejos de água no ambiente ou fornecimento de águas residuais para a atividade econômica que realiza os serviços de coleta e tratamento de esgoto.

A parte de usos também é subdividida em duas partes: a primeira descreve os fluxos do ambiente para o sistema econômico, como a captação de água por setores produtivos e famílias; a segunda parte descreve os fluxos dentro do sistema econômico, como a água recebida de outros setores produtivos e de famílias. A parte de usos é composta pela Retirada total e pelo Uso proveniente de outras atividades, cuja soma dos dois componentes compreende o Uso total da água.

As TRU Físicas possibilitam obter o volume de captação, retirada e consumo pelas atividades econômicas e famílias, por tipo de recursos hídricos interiores, tais como, águas superficiais, águas subterrâneas e água do solo, que interferirão, por sua vez, nas Tabelas de Estoques.

As TRU Híbridas apresentam informações físicas e monetárias sobre recursos e usos da água ao integrar as tabelas do SCN às TRU Físicas correspondentes. O resultado é a contabilidade nacional convencional apresentada junto com as informações físicas sobre captação, fornecimento e uso da água dentro da economia, assim como sobre descargas de água e efluentes no ambiente. A ligação entre informações físicas e monetárias permitida pelas contas híbridas é particularmente útil para relacionar a cada setor sua respectiva captação de recursos hídricos e geração de águas residuais. A parte monetária identifica explicitamente os produtos e os setores produtivos ligados à água, constituindo uma ferramenta útil para obter um diagnóstico do sistema econômico da água e para construir conjuntos consistentes de indicadores derivados, como indicadores de intensidade e de produtividade hídrica.

A Tabela de Recursos Híbrida apresenta informações da produção física e monetária, com o valor de produção de cada atividade econômica e a discriminação desse valor para a Água de distribuição e Serviços de esgoto. Essas tabelas também apresentam o volume físico da água fornecida, sendo tratada pela atividade que fornece Água de abastecimento ou residual destinada às redes de esgoto ou ao meio ambiente.

A Tabela de Usos Híbrida apresenta informação do valor monetário do consumo intermediário, discriminando as despesas com Água de abastecimento e Serviços de esgoto, por atividade econômica. Nessa tabela também é possível obter os dados físicos do uso da água, como retirada para atendimento próprio ou proveniente de outras atividades econômicas.

Com relação às principais mudanças da terceira publicação das CEEA em comparação com a segunda, é importante destacar que o processo de produção da

terceira publicação avançou na revisão e produção de novas estimativas para os estoques de água, mantendo a apresentação do recorte regional.

No processo de revisão e produção das estimativas identificou-se a necessidade de melhorar a metodologia empregada na produção de algumas informações de estoques de água, bem como permitir o cálculo de lacunas ainda verificadas. Entre as principais mudanças, destacam-se as empregadas nas estimativas sobre: o estoque em rios e riachos, lagos e áreas úmidas, água do solo e águas subterrâneas; e revisão e detalhamento dos fluxos de entradas e saídas entre países, regiões e o mar.

A primeira publicação das CEAA trouxe dados nacionais para o período entre 2013 e 2015, já na segunda, houve um importante avanço, os dados foram nacionais e regionais para o período entre 2013 e 2017. Esse importante avanço se manteve na terceira publicação das CEAA que possui resultados para o Brasil e para as cinco Grandes Regiões: Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste.

As principais mudanças e aprimoramentos metodológicos apresentadas na terceira publicação das CEAA dizem respeito à aplicação do modelo hidrológico hidrodinâmico MGB-América do Sul (SIQUEIRA *et al.*, 2018), em conjunto com novas bases de dados de sensoriamento remoto, no apoio às estimativas dos fluxos e estoques em escala nacional e por Grandes Regiões. Essa abordagem permitiu, pela primeira vez, a estimativa dos estoques em rios e riachos, lagos naturais e áreas úmidas e da água armazenada no solo, em conjunto com uma metodologia para corrigir as estimativas de fluxos e estoques a partir de suas incertezas, e diminuir os erros de fechamento do balanço hídrico nas Tabelas de Estoques. Esse processo contou com uma ampla revisão de literatura, além de um extensivo trabalho de intercomparação, adequação e validação das bases de dados e metodologias, atividade executada no âmbito do projeto Cooperação em Tecnologias para Análises Hidrológicas em Escala Nacional, no âmbito do Termo de Execução Descentralizada - TED firmado entre a ANA e o Instituto de Pesquisas Hidráulicas - IPH, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS ao longo de 2020 a 2022.

Adicionalmente, essa abordagem permitiu o refinamento nas estimativas de variáveis que já vinham sendo calculadas, como precipitação, evapotranspiração, evaporação em reservatórios artificiais, fluxos na rede de drenagem (vazões de entradas e saídas entre grandes regiões, países vizinhos e o mar) e a água subterrânea, promovendo maior robustez e consistência metodológica às estimativas. Cabe citar que nessa terceira edição das CEAA, as vazões de entradas e saídas de outras regiões a montante, cuja estimativa foi incluída quando da regionalização das contas na segunda edição, passaram a ser suprimidas da Tabela de Estoques para o Brasil, prevalecendo o entendimento de que nesse recorte nacional as vazões de entrada e saída devem ser representadas somente pelas vazões de entrada de outros países e de saída para outros países e o mar. As estimativas de entradas de outros recursos no território para rios e riachos, e de saídas para outros recursos no território para reservatórios artificiais, também foram atualizadas. Agora, nas Tabelas de Estoques das Grandes Regiões, esses volumes correspondem à diferença entre a vazão total defluente dos reservatórios e as vazões turbinadas, já que a vazão defluente dos empreendimentos também considera a vazão turbinada.

Para esta terceira edição das CEAA, a variável adotada para o cálculo da retirada de água por perímetros públicos de irrigação (PPIs) foi a área irrigável em produção em

vez da área irrigável implantada, haja vista que esta última também considera áreas que possuem equipamento de irrigação, mas que não estão necessariamente irrigando. Adicionalmente, foram consideradas pequenas áreas irrigáveis em produção difusas em Estados da Região Nordeste, que não haviam sido consideradas nas publicações anteriores das CEAA. As alterações resultaram em diminuição das vazões a partir de 2018 em relação aos anos anteriores.

Uma nova abordagem para o cálculo do escoamento superficial em áreas urbanas, mais detalhada, também foi implementada nessa atualização. O escoamento foi calculado utilizando uma metodologia que associa dados de precipitação obtidos por múltiplas fontes de sensoriamento remoto, o índice de vegetação NDBI (diferença normalizada entre as bandas do infravermelho médio e infravermelho próximo), dados de uso do solo do Projeto de Mapeamento Anual do Uso e Cobertura da Terra no Brasil - MapBiomias, o método de Tucci (2000) para determinação do coeficiente de escoamento, e o método racional. Na primeira e na segunda publicação das CEAA era utilizado um coeficiente de escoamento único, em conjunto com a chuva média por Grande Região, aplicada ao método racional. Em consequência da aplicação desse método, os volumes totais calculados foram relativamente maiores do que os totais apresentados nas edições anteriores.

Cabe citar ainda que a fonte das demandas de retirada e retorno de água consideradas nas edições anteriores da CEAA foi o *Manual de usos consuntivos da água no Brasil*, da Agência Nacional de Águas - ANA (2019), e cuja série de dados perfazia os anos de 1931 a 2017 como diagnóstico, e até 2030, como prognóstico. No âmbito da elaboração do novo Plano Nacional de Recursos Hídricos - PNRH (Resolução n. 232, de 22.03.2022), as estimativas foram atualizadas para o ano-base 2020, e as séries futuras estendidas até 2040, com base nos dados de entrada para o cálculo da demanda, o que resultou na mudança de patamar em algumas das atividades econômicas no tocante à retirada e ao retorno de água. Nessas estimativas também foram revisados os cálculos do uso da água do solo na agricultura de sequeiro.

No tocante à distribuição das estimativas das retiradas das atividades econômicas em águas superficiais e subterrâneas, cabe citar que para esta terceira publicação das CEAA foram considerados percentuais segundo os dados de outorgas de direito de uso dos recursos hídricos vigentes e registradas no Cadastro Nacional de Usuários de Recursos Hídricos - CNARH em dezembro de 2020, o que refletiu em algumas alterações nos percentuais de distribuição segundo os tipos de corpos hídricos, em diferentes atividades, em relação às estimativas apresentadas na segunda publicação das CEAA, que considerou a distribuição com base em percentuais extraídos do sistema a partir de outorgas vigentes em dezembro de 2017.

Os dados de outorgas vigentes no CNARH, classificadas segundo as finalidades de uso apresentadas no sistema, são associados às atividades econômicas apresentadas nas tabelas das CEAA e, posteriormente, são calculados os percentuais a partir das vazões de retirada segundo o tipo de corpo hídrico, se superficial ou subterrâneo. Adicionalmente, cumpre citar que, para as Tabelas de Estoques, as vazões retiradas em corpos hídricos superficiais são ainda distribuídas segundo os tipos de recursos hídricos superficiais, no caso rios e riachos, reservatórios artificiais, e lagos naturais e áreas úmidas. Estes percentuais são aplicados sobre as mesmas estimativas de retirada e retorno apresentadas nas TRU Físicas, porém desagregadas nestas somente em águas superficiais e subterrâneas.

# Disseminação dos resultados

No portal do IBGE na Internet estão disponibilizadas, para o Brasil e Grandes Regiões:

- Tabelas de Estoques para o período de 2018 a 2020, que apresentam os acréscimos e as subtrações aos estoques de recursos hídricos;
- Tabelas de Recursos e Usos Físicas - TRU Físicas para o período de 2018 a 2020, que apresentam as retiradas de água por captação e os fluxos de água do meio ambiente para a economia, da economia para o meio ambiente e entre as atividades econômicas;
- Tabelas de Recursos e Usos Híbridas - TRU Híbridas para o período de 2018 a 2020, que relacionam os valores monetários de produção e consumo de água com os respectivos volumes físicos, além de explicitar os fluxos de água que não tem correspondência direta com valores monetários, tais como a captação de água para uso próprio; e
- Tabela de Indicadores que sintetiza os dados apresentados nas tabelas anteriores em indicadores tais como o de intensidade hídrica e o de uso de água *per capita* das famílias.

# Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). *Água na indústria: uso e coeficientes técnicos*. Brasília, DF: ANA, 2017a. 37 p. Disponível em: [https://biblioteca.ana.gov.br/sophia\\_web/acervo/detalhe/72567](https://biblioteca.ana.gov.br/sophia_web/acervo/detalhe/72567). Acesso em: abr. 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). *Atlas esgotos: despoluição de bacias hidrográficas*. Brasília, DF: ANA, 2017b. 88 p. Disponível em: <http://atlasesgotos.ana.gov.br/>. Acesso em: abr. 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). *Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2017: relatório pleno*. Brasília, DF: ANA, 2017c. 169 p. Disponível em: [https://www.snirh.gov.br/portal/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos/conj2017\\_rel-1.pdf](https://www.snirh.gov.br/portal/centrais-de-conteudos/conjuntura-dos-recursos-hidricos/conj2017_rel-1.pdf). Acesso em: abr. 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil). *Manual de usos consuntivos da água no Brasil*. Brasília, DF: ANA, 2019. 74 p. Disponível em: [https://biblioteca.ana.gov.br/sophia\\_web/acervo/detalhe/78093](https://biblioteca.ana.gov.br/sophia_web/acervo/detalhe/78093) Acesso em: abr. 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS (Brasil); IBGE. *Uso da água na agricultura de sequeiro no Brasil: (2013-2017)*. Brasília, DF: ANA, 2020. 62 p. Disponível em: [https://biblioteca.ana.gov.br/sophia\\_web/acervo/detalhe/82410](https://biblioteca.ana.gov.br/sophia_web/acervo/detalhe/82410). Acesso em: abr. 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (Brasil). *Atlas águas: segurança hídrica do abastecimento urbano*. Brasília, DF: ANA, 2021. 330 p. Disponível em: <https://atlas.ana.gov.br/>. Acesso em: abr. 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (Brasil). *Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2021: relatório pleno*. Brasília, DF: ANA, 2022a. 132 p. Disponível em: <http://conjuntura.ana.gov.br/>. Acesso em: abr. 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO (Brasil). *ODS 6 no Brasil: visão da ANA sobre os indicadores*. 2. ed. Brasília, DF: ANA, 2022b. 111 p. Disponível em: <https://www.gov.br/ana/pt-br/centrais-de-conteudos/publicacoes/ods6>. Acesso em: abr. 2023.

BORREGO-MARÍN, M. M.; GUTIÉRREZ-MARTÍN, C.; BERBEL, J. Estimation of cost recovery ratio for water services based on the system of environmental-economic accounting for water. *Water Resources Management: an international journal*, Doetinchem: Springer Netherlands; Athens: European Water Resources Association - EWRA, v. 30, n. 2, p. 767-783, Nov. 2016.

BOTSWANA water accounting report 2014/15. [Gaborone]: Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services - Waves; Centre for Applied Research; Ministry of Minerals, Energy and Water Resources - MMEWR, 2016. 69 p. Acima do título: final report. Disponível em: [https://www.water.gov.bw/images/Reports/DWA\\_Website/Botswana%20Water%20Accounting%20Report%202014\\_15.pdf](https://www.water.gov.bw/images/Reports/DWA_Website/Botswana%20Water%20Accounting%20Report%202014_15.pdf). Acesso em: abr. 2023.

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (México). *Atlas del agua en México 2016*. Ciudad de Mexico: Conagua; Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2016a. 137 p. Disponível em: <https://agua.org.mx/biblioteca/atlas-del-agua-en-mexico-2016/>. Acesso em: abr. 2023.

COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA (México). *Estadísticas del agua en México*: edición 2016. Ciudad de Mexico: Conagua; Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2016b. 275 p. Disponível em: <https://agua.org.mx/biblioteca/estadisticas-del-agua-en-mexico-edicion-2016/>. Acesso em: abr. 2023.

CONSELHO NACIONAL DE RECURSOS HÍDRICOS (Brasil). Resolução n. 232, de 22 de março de 2022. Aprova o Plano Nacional de Recursos Hídricos 2022-2040 e dá outras providências. *Diário Oficial da União*: seção 1, Brasília, DF, ano 160, n. 117, p. 18, 23 jun. 2022. [https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/cnrh/deliberacoes-cnrh-1/resolucoes/resolucao\\_232.pdf](https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/seguranca-hidrica/cnrh/deliberacoes-cnrh-1/resolucoes/resolucao_232.pdf). Acesso em: abr. 2023.

CUENTAS agua: documento de trabajo. [San José]: Banco Central de Costa Rica - BCCC, 2017. 15 p. Disponível em: [https://www.bccr.fi.cr/indicadores-economicos/DocCuentaAgua/Cuenta\\_agua\\_2012\\_2015.pdf](https://www.bccr.fi.cr/indicadores-economicos/DocCuentaAgua/Cuenta_agua_2012_2015.pdf). Acesso em: abr. 2023.

ELETOBRAS. *Relatório de sustentabilidade socioambiental 2011-2016*. Rio de Janeiro: Eletrobras Eletronuclear, [2017]. Disponível em: <https://www.eletronuclear.gov.br/Quem-Somos/Governanca/Paginas/Relatorios-e-Balancos.aspx?bibliotecaDoc=Relat%C3%B3rios+de+Sustentabilidade>. Acesso em: abr. 2023.

ENVIRONMENT statistics: water accounts for Samoa, 2014-15. Apia: Samoa Bureau of Statistics - SBS, 2016. 18 p. Disponível em: [https://www.unescap.org/sites/default/files/Samoa%27s%20Water%20Accounts\\_2014-15.pdf](https://www.unescap.org/sites/default/files/Samoa%27s%20Water%20Accounts_2014-15.pdf). Acesso em: abr. 2023.

GUTIÉRREZ-MARTÍN, C.; BORREGO-MARÍN, M. M.; BERBEL, J. The economic analysis of water use in the water framework directive based on the system of environmental-economic accounting for water: a case study of the Guadalquivir River Basin. *Water*, Basel: Multidisciplinary Digital Publishing Institute - MDPI, v. 9, n. 3, p. 1-16, Mar. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/w9030180>. Acesso em: abr. 2023.

INTERNATIONAL MONETARY FUND. IMF DataMapper. *Datasets*. Washington, DC: IMF, 2019. Disponível em: <http://www.imf.org/external/datamapper/datasets>. Acesso em: abr. 2023.

MARTÍNEZ-LAGUNES, R. *As contas econômicas ambientais da água*: lições aprendidas para sua implementação no Brasil. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente; Santiago de Chile: Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe - Cepal, 2017. 40 p. Documento de projeto. Disponível em:

[http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40990/1/S1601283\\_pt.pdf](http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/40990/1/S1601283_pt.pdf). Acesso em: abr. 2023.

METADATA on suggested indicators for global monitoring of the sustainable development goal 6 on water and sanitation. Geneva: United Nations Water - UN-Water, 2016. 42 p. Compilado pela ONU-Água para o Grupo Interagencial de Peritos sobre os Indicadores dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Disponível em: <https://www.unwater.org/publications/monitoring-water-sanitation-2030-agenda-sustainable-development-executive-briefing-2/>. Acesso em: abr. 2023.

MONITORING framework for water: the system of environmental-economic accounts for water (SEEA-Water) and the international recommendations for water statistics (IRWS). Geneva: United Nations Water - UN-Water; World Water Assessment Programme - WWAP; United Nations Statistics Division - UNSD, 2011. (World Water Development Report - WWDR). 8 p. Nota informativa. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000211296>. Acesso em: abr. 2023.

PHYSICAL water supply and use, by water type, Australia (megalitres), 2014-15. In: AUSTRALIAN BUREAU OF STATISTICS. *Water account Australia, 2014-15*. Canberra: ABS, 2016. Disponível em: <http://www.abs.gov.au/AUSSTATS/abs@.nsf/DetailsPage/4610.02014-15?OpenDocument>. Acesso em: abr. 2023.

RUHOFF, A. L. *et al. Estimativas hidrológicas para Contas Econômicas Ambientais da Água (CEAA) no Brasil*: subprojeto. Porto Alegre: Instituto de Pesquisas Hidráulicas - IPH, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS; Brasília, DF: Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA, 2021. Relatório final no âmbito do projeto Cooperação em Tecnologias para Análises Hidrológicas em Escala Nacional. Trabalho não publicado.

SIQUEIRA, V. A. *et al. Toward continental hydrologic-hydrodynamic modeling in South America. Hydrology and Earth System Science*, Munich: European Geosciences Union - EGU; Göttingen: Copernicus, v. 22, n. 9, p. 4815-4842, 2018. Disponível em: <https://hess.copernicus.org/articles/22/4815/2018/>. Acesso em: abr. 2023.

SISTEMA de contas nacionais: Brasil 2015. Rio de Janeiro: IBGE, 2017. 12, 23 p. (Contas nacionais, n. 56). Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9052-sistema-de-contas-nacionais-brasil.html?edicao=17895&t=publicacoes>. Acesso em: abr. 2023.

STATISTICS NETHERLANDS. *Statline*. The Hague [Holanda], 2020. Disponível em: <http://statline.cbs.nl/statweb/dome/?TH=5560&LA=en>. Acesso em: mar. 2020.

UNITED NATIONS. Statistics Division. *System of environmental-economic accounting for water*. New York, 2012. 197 p. Disponível em: [https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/seeawaterwebversion\\_final\\_en.pdf](https://seea.un.org/sites/seea.un.org/files/seeawaterwebversion_final_en.pdf). Acesso em: abr. 2023.

UNITED NATIONS. Statistical Commission. *System of National Accounts 2008*. New York, 2009. 662 p. Preparado sob os auspícios de United Nations, European



Commission, International Monetary Fund - IMF, Organisation for Economic Co-operation and Development - OECD e World Bank. Disponível em:  
<http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/sna2008.asp>. Acesso em: abr. 2023.

TECHNICAL note on the water accounts of Mexico. Aguascalientes [México]: Instituto Nacional de Estadística y Geografía - Inegi, 2011. 21 p. Disponível em:  
[https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/londongroup/meeting19/LG19\\_10\\_7.pdf](https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/londongroup/meeting19/LG19_10_7.pdf). Acesso em: abr. 2023.

TUCCI, C. E. M. Coeficiente de escoamento e vazão máxima de bacias urbanas. *Revista Brasileira de Recursos Hídricos*, Porto Alegre: Associação Brasileira de Recursos Hídricos - ABRHidro, v. 5, n. 1, p. 61-68, jan./mar. 2000. Disponível em:  
[https://www.abrhidro.org.br/SGCv3/publicacao.php?PUB=1&ID=46&SUMARIO=661&ST=coeficiente\\_de\\_escoamento\\_e\\_vazao\\_maxima\\_de\\_bacias\\_urbanas](https://www.abrhidro.org.br/SGCv3/publicacao.php?PUB=1&ID=46&SUMARIO=661&ST=coeficiente_de_escoamento_e_vazao_maxima_de_bacias_urbanas). Acesso em: abr. 2023.

VARDON, M. *et al.* (ed.). *Forum on natural capital accounting for better policy decisions: taking stock and moving forward*. Washington, DC: Wealth Accounting and the Valuation of Ecosystem Services - Waves; World Bank, 2017. 249 p. Disponível em:  
<https://www.wavespartnership.org/en/knowledge-center/forum-natural-capital-accounting-better-policy-decisions-taking-stock-and-moving>. Acesso em: abr. 2023.

WATER: a shared responsibility: the United Nations world water development report 2. Geneva: United Nations Water - UN-Water, 2006. 584 p. Disponível em:  
<http://www.unwater.org/publications/water-shared-responsibility/>. Acesso em: abr. 2023.

WATER accounts of Botswana (1992-2003). Gaborone: Department of Environmental Affairs; Centre for Applied Research, 2006. 66 p. Preparado pelo Departamento de Assuntos Ambientais em associação com o Centro de Pesquisa Aplicada. Disponível em:  
[https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/ceea/archive/Water/Botswana\\_WaterAcc\\_2006.pdf](https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/ceea/archive/Water/Botswana_WaterAcc_2006.pdf). Acesso em: abr. 2023.

# Glossário

**adições ao estoque** Acréscimos de água ao estoque, incluindo aqueles devidos às atividades econômicas (retornos) e aos processos naturais, como entradas e precipitação.

**agricultura de sequeiro** Prática de cultivo de culturas agrícolas, cuja necessidade hídrica é suprida via precipitação incidente, não sendo utilizada nenhuma forma de irrigação complementar.

**água de irrigação** Água aplicada artificialmente à terra para fins agrícolas com o objetivo de suprir a necessidade de água da planta.

**água de resfriamento** Água que é usada para absorver e dissipar o calor, como a utilizada, por exemplo, em usinas termelétricas e termonucleares.

**água do solo** Água armazenada no horizonte superior do solo, ou na zona de aeração próxima da superfície do solo, e que pode ser lançada na atmosfera, no estado de vapor, pelo efeito da evapotranspiração.

**água residual** Água alterada nas suas condições naturais, com potencialidade de causar poluição ou contaminação. A água residual de um usuário, no entanto, pode ser uma fonte potencial de água para outro usuário em local distinto. Ela inclui despejos de água de resfriamento. Efluente.

**água subterrânea** Água que se encontra sob a superfície da Terra, acumulada em camadas porosas de formações geológicas conhecidas como aquíferos.

**água superficial** Água que escoia sobre a superfície do solo, formando rios e córregos, ou que nela está armazenada (reservatórios artificiais, lagos e geleiras).

**água transfronteiriça** Água superficial e subterrânea que atravessa ou está localizada em fronteiras entre dois ou mais países.

**aquífero** Formação geológica, conjunto de formações, ou parte de uma formação que contém rocha permeável suficientemente saturada para armazenar e permitir a circulação da água. O aquífero pode fornecer quantidade significativa de água para poços e nascentes; possui uma grande capacidade de armazenamento de água, mas transmite essa água de forma lenta.

**atividade econômica** Conjunto de unidades de produção caracterizado pelo produto produzido, classificado conforme sua produção principal.

**bacia hidrográfica** Área com uma saída comum para sua drenagem superficial, delimitada, topograficamente, pelos respectivos divisores de águas com outras bacias hidrográficas. O escoamento superficial de um curso d'água e seus afluentes ou tributários converge para seu interior, sendo captado pela rede de drenagem que lhe concerne e descarregado por uma ou mais saídas na porção mais baixa da área.

**captação** Quantidade de água que é retirada de qualquer corpo d'água superficial ou subterrâneo, de forma permanente ou temporária, em um determinado período, para consumo final e atividades de produção. A captação total de água pode ser subdividida de acordo com o tipo de fonte, como recursos hídricos e outras fontes, e o tipo de utilização.

**captação para distribuição** Água captada para fins de distribuição.

**captação para uso próprio** Água captada para uso próprio; uma vez utilizada, contudo, a água pode ser entregue a outro usuário para reutilização ou para tratamento.

**ciclo da água** Sucessão cíclica das fases pelas quais a água passa ao circular na atmosfera, na superfície dos continentes e ilhas, nos mares e oceanos, e no subsolo. O ciclo hidrológico envolve evaporação, transpiração, condensação, precipitação, infiltração, percolação, escoamento superficial, escoamento subterrâneo, circulação de correntes marítimas e todas as demais maneiras em que a água ocorre no planeta. Fenômeno global de circulação fechada e transferência contínua da água entre a superfície terrestre e a atmosfera, impulsionado, fundamentalmente, pela energia solar associada à gravidade e à rotação terrestre.

**cobrança pelo uso da água** Instrumento de gestão dos recursos hídricos instituído pela Política Nacional de Recursos Hídricos por meio da Lei n. 9.433, de 08.01.1997. A cobrança pelo uso da água não é um imposto ou tarifa cobrado pelos operadores do serviço de abastecimento de água, mas sim um pagamento pelo uso de um bem público por parte de usuários públicos ou privados. Essa cobrança possui como princípio a internalização das externalidades produzidas pelos usuários, além de possibilitar a formação de fundos financeiros para obras, programas e intervenções com vistas à melhoria das condições ambientais da bacia. A cobrança é feita em função das quantidades de água captada e utilizada e da qualidade do efluente lançado no corpo d'água, entre outros aspectos, a critério dos Comitês de Bacia Hidrográfica.

**consumo de água** Parcela da água retirada para uso que não é distribuída para outras atividades econômicas e/ou não retorna ao ambiente (para recursos hídricos, mares e oceanos), pois, durante o uso, foi incorporada em produtos, ou consumida pelas famílias ou rebanhos. O consumo de água é calculado como a diferença entre o uso total e o total fornecido; portanto, pode incluir tanto as perdas que ocorrem na distribuição por evaporação como as perdas aparentes decorrentes de ligações clandestinas ou de medição imprecisa.

**consumo intermediário** Bens e serviços consumidos como insumos de um processo de produção, excluindo os ativos fixos; os bens e serviços podem ser transformados ou utilizados no processo de produção.

**conta-satélite** Extensão do Sistema de Contas Nacionais. As contas-satélites permitem a elaboração de análises sobre o perfil e a evolução de um determinado setor, de forma comparável ao total da economia, medido pelas Contas Nacionais.

**contas econômicas integradas** Núcleo central do Sistema de Contas Nacionais que consiste em uma sequência de contas de fluxos interrelacionadas, detalhadas por setor institucional, incluindo empresas financeiras, empresas não financeiras, administração pública e famílias. As contas econômicas integradas mostram, também, as relações entre a economia nacional e o resto do mundo.

**corpo d'água** Denominação genérica para qualquer rio, riacho, lago, reservatório artificial ou aquífero subterrâneo, em termos de águas interiores. Essa denominação é aplicável também aos mares e oceanos.

**demais atividades** Atividades econômicas das seções G a U da Classificação Nacional de Atividades Econômicas - CNAE 2.0, além das Divisões 38 (Coleta, tratamento e disposição de resíduos; recuperação de materiais) e 39 (Descontaminação e outros

serviços de gestão de resíduos).

**despesas de consumo final das famílias** Despesas com bens e serviços realizadas pelas famílias.

**despesas de consumo final do governo** Despesas com bens e serviços individuais e coletivos disponibilizados gratuitamente, total ou parcialmente, pelas três esferas de governo (federal, estadual e municipal). São valoradas ao custo de sua produção.

**eficiência do consumo de água** Indicador que calcula a razão entre o valor adicionado bruto de uma atividade econômica e o volume de água consumido por essa atividade em um determinado ano. Representa quantos reais de valor adicionado bruto são gerados por metro cúbico consumido de água em um determinado ano, expresso em R\$/m<sup>3</sup>.

**eficiência do uso de água** Indicador que calcula a razão entre o valor adicionado bruto de uma atividade econômica e o volume de água usado por essa atividade em um determinado ano. Representa quantos reais de valor adicionado bruto são gerados por metro cúbico usado de água em um determinado ano, expresso em R\$/m<sup>3</sup>.

**escoamento superficial** Parcela da precipitação sobre uma determinada superfície que se converte em fluxo de água corrente.

**estoque** Volume de água disponível e/ou armazenado superficialmente em rios, riachos, lagos, reservatórios artificiais, neve, gelo, glaciares, em aquíferos (águas subterrâneas), ou no solo, geralmente registrado no início (estoque inicial) e no fim (estoque final) de um dado período.

**evaporação** Processo físico pelo qual um líquido, por meio do aumento de temperatura e/ou da diminuição de pressão, passa para o estado gasoso.

**evapotranspiração** Quantidade de água transferida para a atmosfera por evaporação do solo e corpos d'água e por transpiração das plantas e demais organismos vivos.

**fluxo de entrada** Água que flui para um rio, riacho, lago, reservatório, sistema aquífero etc. Inclui fluxos de entrada de outros países/regiões e de outros recursos dentro do território.

**fluxo de saída** Fluxo de água de um rio, riacho, lago, reservatório, sistema aquífero etc. Inclui fluxos de saída para outros países/regiões, para o mar e para outros recursos dentro do território.

**formação bruta de capital** Valor da formação bruta de capital fixo mais a variação de estoques.

**formação bruta de capital fixo** Acréscimos ao estoque de ativos fixos destinados ao uso das unidades produtivas, realizados em cada ano, visando ao aumento da capacidade produtiva do País.

**índice de consumo** Razão entre o consumo total de água pelas atividades econômicas e o total de recursos hídricos renováveis.

**índice de esgoto coletado das famílias em relação ao uso total da água** Razão entre as águas residuais para a rede de esgoto e o uso total da água das famílias.

**índice de retirada** Razão entre o volume total retirado pelas atividades econômicas (exceto a retirada de água pelas hidroelétricas e pelo esgoto e atividades relacionadas) e o total de recursos hídricos renováveis por ano.

**intensidade do consumo de água** Indicador que calcula a razão entre o volume consumido de água por determinada atividade econômica e o valor adicionado bruto gerado por essa atividade em um determinado ano. Representa a vazão consumida de água, em litros, por real de valor adicionado bruto gerado, expresso em I/R\$.

**intensidade do uso de água** Indicador que calcula a razão entre o volume usado de água por determinada atividade econômica e o valor adicionado bruto gerado por essa atividade em um determinado ano. Representa a vazão usada de água, em litros, por real de valor adicionado bruto gerado, expresso em I/R\$.

**jusante** Atributo altimétrico de um ponto em relação a outro que está acima (montante), no mesmo curso d'água. Indica a direção da foz de um curso d'água ou o seu final, rio abaixo.

**lago** Denominação genérica de qualquer porção de águas represadas, circundada por terras, de origem natural, e que geralmente ocupa uma depressão na superfície terrestre.

**montante** Ponto ou uma área ao longo de um curso d'água que fica altimetricamente acima de outra. Indica a direção da nascente de um curso d'água, rio acima.

**outras alterações no volume** Todas as alterações nos estoques de água que não são classificadas em outras partes da tabela; podem ser calculadas diretamente ou constituírem um resíduo.

**perdas de água no processo de distribuição** Volume de água perdida durante o transporte por vazamentos e evaporação entre um ponto de captação e um ponto de utilização, e entre os pontos de utilização e reutilização. A água perdida devido a vazamentos é registrada como um fluxo de retorno, uma vez que se infiltra em um aquífero e está disponível para captação; a água perdida por evaporação, por outro lado, é registrada como consumo de água. Quando calculada como a diferença entre o fornecimento e o uso de uma atividade econômica que realize a distribuição de água, também pode incluir ligações clandestinas. Perdas reais e aparentes.

**perímetro público de irrigação** Projeto público de irrigação, cuja infraestrutura é projetada, implantada em uma determinada área e operada, direta ou indiretamente, sob a responsabilidade do poder público. Pode ser destinado à exploração agrícola de interesse social predominante (lote familiar) ou misto, isto é, de interesse social e empresarial.

**precipitação** Volume de água proveniente da atmosfera que atinge, gravitacionalmente, a superfície terrestre, como chuva (precipitação pluviométrica), neve e granizo, podendo ser quantificado por um determinado período.

**produto interno bruto** Total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras residentes destinados aos usos finais, sendo, portanto, equivalente à soma dos valores adicionados pelas diversas atividades econômicas acrescida dos impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos. O produto interno bruto também é equivalente à soma dos usos finais de bens e serviços valorados a preço de mercado, sendo, também, equivalente à soma das rendas primárias. Pode, portanto, ser expresso por três óticas: a) da produção - o produto interno bruto é igual ao valor bruto da produção, a preços básicos, menos o consumo intermediário, a preços de consumidor, mais os impostos, líquidos de subsídios, sobre produtos; b) da despesa - o produto interno bruto é igual à despesa de consumo das famílias, mais o consumo do governo, mais o consumo das instituições sem fins de lucro

a serviço das famílias (consumo final), mais a formação bruta de capital fixo, mais a variação de estoques, mais as exportações de bens e serviços, menos as importações de bens e serviços; e c) da renda - o produto interno bruto é igual à remuneração dos empregados, mais o total dos impostos, líquidos de subsídios, sobre a produção e a importação, mais o rendimento misto bruto, mais o excedente operacional bruto.

**recursos hídricos renováveis externos** Parcela dos recursos hídricos renováveis de um país que é compartilhada com países vizinhos ou deles provém.

**recursos hídricos renováveis internos** Média anual das vazões em rios e recarga de aquíferos gerada pela precipitação interior ao território, subtraída da evapotranspiração.

**reduções ao estoque** Decréscimos de água ao estoque, incluindo aqueles devidos às atividades econômicas (captações) e aos processos naturais, como saídas e evaporação/evapotranspiração.

**reservatório artificial** Lago artificial formado a partir da construção de um barramento em um curso d'água. É utilizado para armazenamento e regularização da vazão nos rios, tendo como objetivo o atendimento a usos da água, como abastecimento, irrigação, geração de energia, redução do risco de cheias, entre outros.

**retirada de água** Ver captação, captação para distribuição e captação para uso próprio.

**retirada total** Soma da retirada de água para uso próprio com a retirada para distribuição.

**retorno total** Água que é devolvida para o meio ambiente por uma atividade econômica e/ou pelas famílias após a sua utilização. As devoluções podem ser classificadas de acordo com os meios de recepção (águas superficiais, águas subterrâneas, águas do solo ou para o mar).

**RHRE** Ver recursos hídricos renováveis externos

**RHRI** Ver recursos hídricos renováveis internos

**rios e riachos** Corpos d'água que fluem, contínua ou periodicamente, em um canal.

**sistema de contas nacionais** Conjunto de informações sobre a geração, a distribuição e o uso da renda no País. Há também dados sobre a acumulação de ativos não financeiros, patrimônio financeiro e sobre as relações entre a economia nacional e o resto do mundo.

**suprimento de água** Água fornecida por uma atividade econômica para outra atividade e para as famílias.

**suprimento de água para outras atividades econômicas** Soma do suprimento de água de distribuição com o de águas residuais para redes de esgoto.

**suprimento de águas residuais para redes de esgoto** Água residual fornecida pelas atividades econômicas e pelas famílias para as redes de esgoto.

**System of national accounts** Conjunto de normas aceitas internacionalmente e recomendações relacionadas à elaboração de indicadores da atividade econômica, de acordo com convenções contábeis baseadas em princípios econômicos. As recomendações representam um conjunto de conceitos, definições, classificações e regras contábeis para a apuração de indicadores, como o Produto Interno Bruto - PIB, indicador de resultado econômico utilizado com maior frequência.

**total de recursos hídricos renováveis** Soma dos recursos hídricos renováveis internos

e externos ao território. Corresponde ao valor máximo de água disponível para um país em um período de referência.

**total de recursos hídricos renováveis *per capita*** Razão entre o total de recursos hídricos renováveis e a população do território de referência em um determinado ano.

**total fornecido** Soma do suprimento de água para outras atividades econômicas com o retorno total.

**uso consuntivo** Uso em que o volume de água captada possui parcela consumida no processo produtivo, ou de suprimento de famílias e rebanhos, e não retorna ao corpo d'água.

**uso de água fornecida por outra atividade econômica** Água fornecida, segundo a Divisão 36 da CNAE 2.0 (Captação, tratamento e distribuição de água), para as atividades econômicas e as famílias.

**uso de água proveniente de outras atividades econômicas** Soma do uso de águas residuais para redes de esgoto com o uso de água fornecida por outra atividade econômica.

**uso de águas residuais para redes de esgoto** Águas residuais fornecidas pelas atividades econômicas e pelas famílias para as redes de esgoto.

**uso não consuntivo** Uso em que a água permanece no corpo hídrico, sendo mantida na quantidade e com a mesma qualidade, ou ainda o uso em que a água serve apenas como veículo para uma certa atividade, ou seja, ela não é consumida durante o seu uso.

**uso total da água** Soma da retirada total com o uso de água proveniente de outras atividades econômicas.

**valor adicionado bruto** Valor que a atividade agrega aos bens e serviços consumidos no seu processo produtivo. É a contribuição ao produto interno bruto pelas diversas atividades econômicas, obtida pela diferença entre o valor bruto da produção e o consumo intermediário absorvido por essas atividades.

**variação de estoques** Diferença entre os valores dos estoques de mercadorias finais, produtos semimanufaturados, bens em processo de fabricação e matérias-primas dos setores produtivos no início e no fim do ano, avaliados aos preços médios correntes do período.

**vazão** Volume de água que passa por determinada seção de um rio, canal ou conduto por unidade de tempo.

# Equipe Técnica

## Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE

### Diretoria de Pesquisas

#### Coordenação de Contas Nacionais

Rebeca de La Rocque Palis

#### Gerência de Bens e Serviços

Cristiano de Almeida Martins

#### Equipe

Carmen Maria Gadea de Souza

#### Gerência de Contas Econômicas Ambientais

Michel Vieira Lapip

#### Equipe

Gabriela Cavalcanti de Araujo Martins

Julio Cesar Siqueira

Mateus Zorzaneli Silva

Michel Vieira Lapip

Renata Del Vecchio Gessullo

#### Gerência de Contas Regionais

Alessandra Soares da Poça

#### Gerência de Apoio Técnico

#### Equipe

Ricardo de Souza Ribeiro

## Agência Nacional de Águas e Saneamento Básico - ANA

### Superintendência de Estudos Hídricos e Socioeconômicos

Felipe de Sá Tavares

#### Coordenação do Conjuntura e Gestão da Informação

Marcus André Fuckner

#### Equipe Técnica

Adalberto Meller

Flávio Hadler Tröger

Marcela Ayub Brasil

Marcus André Fuckner

Mayara Rodrigues Lima

Sérgio Rodrigues Ayrimoraes Soares

### Colaboradores internos

### Centro de Documentação e Disseminação de Informações

#### Coordenação de Produção Editorial e Gráfica

Marisa Sigolo

#### Gerência de Editoração

#### Estruturação textual do Informativo

Fernanda Jardim

Leonardo Ferreira Martins



**Projeto gráfico do Informativo**

Mônica Pimentel Cinelli Ribeiro

**Gerência de Sistematização de Conteúdos Informativos**

**Pesquisa e normalização documental**

Ana Raquel Gomes da Silva

Daniela Rangel Granja

Lioara Mandoju

Leusimar Lourenço de Abreu Santos

Nádia Bernuci dos Santos

Solange de Oliveira Santos

**Padronização de glossários e elaboração de resumos indicativos**

Ana Raquel Gomes da Silva

**Gerência de Gráfica**

**Impressão e acabamento do Informativo**

Ednalva Maia do Monte

Newton Malta de Souza Marques