Índice

[1. Crise hídrica: entenda as principais causas da escassez de água 2](#_Toc136352261)

[2. Dados sobre a escassez de água 3](#_Toc136352262)

[3. Crise hídrica no mundo 4](#_Toc136352263)

[4. Países que já sofrem com a escassez de água 4](#_Toc136352264)

[5. Crise hídrica no Brasil 5](#_Toc136352265)

[6. Histórico 5](#_Toc136352266)

[7. Regiões mais afetadas 6](#_Toc136352267)

[8. Principais causas 6](#_Toc136352268)

[8.1 7](#_Toc136352269)

[Uso inadequado do solo 7](#_Toc136352270)

[8.2 Desmatamento na Amazônia 7](#_Toc136352271)

[8.3 Aquecimento global 8](#_Toc136352272)

[8.4 Fenômenos naturais 8](#_Toc136352273)

[9. Como o país está combatendo a escassez de água? 9](#_Toc136352274)

[10. Impactos do desperdício de água 9](#_Toc136352275)

# 1. Crise hídrica: entenda as principais causas da escassez de água

Falta de manejo adequado e uso sustentável dos recursos naturais contribuem para a **escassez de água no Brasil e no mundo**. Por isso, garantir o acesso à [água de qualidade](https://blog.brkambiental.com.br/qualidade-da-agua/) para toda a população brasileira é um dos principais desafios do poder público, visto que esse bem natural é um dos que mais dá sinais de que não subsistirá às mudanças climáticas e às intervenções humanas no meio ambiente.

Em diversas regiões do mundo, já é possível perceber diferentes impactos, como desaparecimento de rios e nascentes, escassez e poluição das águas. Por isso, é fundamental que a sociedade mude o seu comportamento e a sua relação com os [recursos naturais](https://blog.brkambiental.com.br/recursos-naturais/).

Neste artigo, vamos abordar as **principais causas para a escassez de água e algumas soluções para evitar a crise hídrica**. Para auxiliar na construção do texto, contamos com Marcia Greco, responsável por Desenvolvimento de Negócios na área de Novas Fontes da BRK Ambiental. Boa leitura!

# 2. Dados sobre a escassez de água

Dados da **Organização das Nações Unidas (ONU)** mostram que [**2,2 bilhões de pessoas**](https://nacoesunidas.org/onu-1-em-cada-3-pessoas-no-mundo-nao-tem-acesso-a-agua-potavel/)**no mundo não têm acesso à água potável**. Nos países em desenvolvimento, esse problema está relacionado a **80% das doenças e mortes.**

No século XX, o consumo de água [**aumentou em 6 vezes**](https://www.ana.gov.br/noticias-antigas/falta-de-a-gua-pota-vel-no-mundo-aparece.2019-03-14.1777251782) — o dobro do crescimento da população mundial. Ao todo, **26 países** enfrentam escassez crônica de água e a previsão é de que em 2025 o problema afete **52 países e 3,5 bilhões de pessoas**.

É importante entender que a água doce disponível no planeta tem uma distribuição desigual. O Brasil, por exemplo, detém **12% da água doce mundial**, mas enfrenta desafios no que se refere à disponibilidade do recurso. A discrepância geográfica e populacional da água no país é um dos grandes problemas: a Região Hidrográfica Amazônica comporta **74% da disponibilidade de água** e é habitada por apenas **5% dos brasileiros**.

Ou seja, a água nem sempre está localizada próxima à população que necessita desse recurso para sua sobrevivência. De acordo com Marcia Greco, “existem populações concentradas, por exemplo, na bacia do PCJ (Piracicaba, Capivari e Jundiaí), no estado de São Paulo. Em **2014**, tivemos uma crise hídrica que atingiu essa região fortemente”.

Marcia também reforça que as causas mais comuns para a crise hídrica, tanto no mundo quanto no Brasil, são:

* desperdício de água;
* diminuição do nível de chuvas;
* aumento do [consumo de água](https://blog.brkambiental.com.br/curiosidades-agua-que-consumimos/) devido ao crescimento populacional, industrial e da agricultura.

Além disso, nosso planeta é composto, em sua maioria, por água do mar. Apesar do grande volume e da possibilidade de [dessalinização da água](https://blog.brkambiental.com.br/dessalinizacao-da-agua/) – um modelo que inclusive já é implementado no Brasil desde 2004. No entanto, apesar do grande potencial dessa prática, o problema da crise hídrica é muito complexo e exige uma série de medidas para ser contornado.

# 3. Crise hídrica no mundo

A ONU reconhece o acesso à água e ao saneamento básico como um direito universal. A meta é que os países membros trabalhem para que todas as **pessoas tenham acesso a esse direito até 2030**. No entanto, a demanda crescente por água pode afetar a produção de alimentos e gerar conflitos.

A**agropecuária** é a maior consumidora de água atualmente, responsável por [**69% da retirada anual**](https://nacoesunidas.org/relatorio-da-onu-sobre-recursos-hidricos-e-apresentado-em-evento-paralelo-ao-forum-mundial-da-agua/)**de água no mundo**. As **residências particulares respondem por 12%** e a **indústria**(incluindo a geração de energia), **por 19%**.

De acordo com as estimativas, **31 países** passam por estresse hídrico entre **25% e 70%**. Outros **22 países** estão em situação grave de estresse hídrico, ou seja, **acima dos 70%**. Isso significa que essas nações fazem uso intenso do recurso, com grandes impactos na sustentabilidade.

Segundo a ONU, as principais razões para a falta de acesso à água são:

* urbanização;
* crescimento populacional;
* desigualdade social;
* pobreza;
* falta de acesso à educação e ao trabalho.

# 4. Países que já sofrem com a escassez de água

Os países árabes são os que mais enfrentam estresse hídrico. Além do crescimento populacional e das mudanças climáticas, a região sofre com conflitos e violência em países menos desenvolvidos, como Sudão, Somália e Iêmen.

Na **Ásia**, [**29 países**](https://www.bbc.com/portuguese/geral-49243195)**foram categorizados como não seguros em relação ao acesso à água**. Os motivos para isso são a baixa disponibilidade de água e o uso excessivo de [águas subterrâneas](https://blog.brkambiental.com.br/recarga-de-mananciais/). Altos níveis de poluição hídrica agravam a situação, com [águas residuais sem tratamento lançadas em corpos d’água superficiais](https://blog.brkambiental.com.br/problemas-causados-pelo-esgoto/).

Na **Europa, 57 milhões de pessoas**não têm acesso à água encanada em casa. O problema é maior em países do Leste europeu. No **Caribe e na América Latina**, apenas **22% da população tem** acesso ao saneamento básico de qualidade. Apenas 24% da população da África Subsaariana tem acesso a bons serviços de água potável.

# 5. Crise hídrica no Brasil

O Brasil tem a maior reserva de água superficial do mundo, vastos reservatórios de água subterrânea, como o [Aquífero Guarani](https://blog.brkambiental.com.br/aquifero-guarani/), e duas das maiores áreas úmidas: a **Bacia Amazônica e o Pantanal Mato-Grossense**. No entanto, essa abundância de água não garante a segurança hídrica do país.

# 6. Histórico

A crise hídrica que aconteceu em 2014 na região Sudeste do Brasil teve início em [**abril de 2012**](http://www.observatoriodoclima.eco.br/crise-hidrica-comecou-em-abril-de-2012/), conforme mostram imagens de satélites. Desde então, a parte mais populosa do país perdeu **56 trilhões de litros de água por ano**.

A situação na região Nordeste também é grave. No mesmo período, a perda foi de **49 trilhões de litros de água por ano**. Os dados obtidos pelas imagens foram analisados com o objetivo de quantificar a perda de água no Brasil.

As análises mostram que a maioria dos meses entre **2012 e 2015** foram mais secos do que a média histórica no Leste do país. As informações foram retiradas do satélite Grace (sigla em inglês para Experimento de Recuperação de Gravidade e Clima), que investiga mudanças no campo gravitacional terrestre desde 2012.

As mudanças acontecem basicamente por variações no volume de água na Terra, movimentação de grandes massas e gelo e por fenômenos naturais, como terremotos.

# 7. Regiões mais afetadas

O Brasil tinha [**917 municípios em crise hídrica**](http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-03/pais-tem-917-municipios-em-crise-hidrica-maioria-esta-no-nordeste), ou seja, que estão em situação de emergência por estiagem ou seca. A maioria das cidades está no Nordeste do país, porém, o problema não acontece somente nessa região.

Do total de municípios afetados, é possível identificar:

* 211 na Bahia;
* 196 na Paraíba;
* 153 no Rio Grande do Norte;
* 123 em Pernambuco;
* 94 no Ceará;
* 40 em Minas Gerais;
* 38 em Alagoas;
* 18 no Rio de Janeiro;
* 17 no Rio Grande do Sul;
* além de registros em outros estados.

Por esse motivo, o governo brasileiro busca formas de [**revitalizar**](https://blog.brkambiental.com.br/rios-despoluidos-5-exemplos-que-mostram-que-a-revitalizacao-e-possivel/)**o Rio São Francisco** e fazer a integração entre bacias de diferentes regiões do país, além de investir em saneamento básico para a população.

Em 2021, a região Sudeste do país vive situação em que o déficit de chuvas já é considerado severo, segundo o [Sistema Nacional de Meteorologia (SNM)](https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2021/06/14/por-que-esta-chovendo-menos-e-sao-paulo-pode-viver-nova-crise-hidrica.ghtml). Estão em período de estiagem e em estado de alerta para a escassez de água os estados que se localizam na bacia do Rio Paraná: **São Paulo, Minas Gerais, Goiás, Mato Grosso do Sul e Paraná**.

# 8. Principais causas

A ação humana é a principal responsável pelas alterações na disponibilidade de água e no regime de chuvas do país, mas alguns fenômenos naturais também contribuem para acentuar o problema. Conheça as principais causas da escassez de chuvas que afeta diversas regiões do Brasil:

## 8.1

## Uso inadequado do solo

Especialistas afirmam que um dos principais motivos para a escassez de água no Brasil é o uso inadequado do solo. No **Centro-Oeste**, por exemplo, estão concentrados os rios e as nascentes mais importantes do país, devido à sua localização no Planalto Central.

A região é conhecida como berço das águas e tem como bioma o Cerrado. Essa vegetação ocupa mais de [**20% do território**](http://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2018-10/agua-no-brasil-da-abundancia-escassez) e é uma das principais áreas de expansão da agropecuária, atividade que utiliza cerca de **70% da água consumida no país**.

O avanço da fronteira agrícola causa diversas consequências para o Cerrado. Hoje, a região já tem quase metade da sua área totalmente devastada. O resultado da ausência de vegetação nativa para proteger o solo já é percebido especialmente na redução da vazão dos rios e na escassez de água para o abastecimento humano.

## 8.2 Desmatamento na Amazônia

A [Amazônia](https://blog.brkambiental.com.br/preservacao-da-amazonia/) é muito importante para o regime de chuvas da região sudeste, sul e centro-oeste. Os ventos alísios, que vêm da região equatorial do Oceano Atlântico, costumam trazer a umidade do oceano. Quando essa umidade chega na Amazônia, ela se precipita em forma de chuva, que hidrata o solo e é absorvida pelas raízes profundas das grandes árvores.

Essas árvores são responsáveis por drenar a umidade e, por meio da transpiração, a devolvem para o ar. Assim, há um ciclo de umidade e chuva que se repete, e assim as chuvas são levadas pelos ventos para outras regiões do país. Com a intensificação do desmatamento, a floresta perde a capacidade de manutenção da umidade atmosférica e esse ciclo é interrompido.

## 8.3 Aquecimento global

O ciclo hidrológico da Terra está diretamente associado às mudanças de temperatura da atmosfera e ao balanço da radiação. É ele o responsável por distribuir continuamente a água dos oceanos para a atmosfera e para os rios e lagos. Quando esse ciclo se altera, há aumento nos níveis de vapor de água na atmosfera, o que torna a disponibilidade desse recurso menos previsível.

Isso ocorre porque a evaporação aumenta, o que causa alterações na umidade do solo, no escoamento, no regime de chuvas e, por consequência, na [disponibilidade de água](https://blog.brkambiental.com.br/preservacao-da-agua/) para o consumo humano. Com isso, alguns locais podem enfrentar chuvas torrenciais, ao passo que outras regiões podem passar por estiagens e secas severas. No Brasil, a redução de chuvas em decorrência desse fator é sentida principalmente nas áreas continentais do Nordeste brasileiro e na região central.

Atualmente, a principal causa do aquecimento global são as emissões da queima de combustíveis fósseis, como carvão, petróleo e gás natural. Em razão do desmatamento, o Brasil é considerado o maior emissor de gases de efeito estufa. Na região central do país, a temperatura média já está aumentando, o que trará sérios impactos ambientais, econômicos e sociais, como redução significativa de chuvas e impactos na produtividade agrícola local.

## 8.4 Fenômenos naturais

Fenômenos naturais como o La Niña e o El Niño também impactam no regime de chuvas do país. Ambos interferem na temperatura da superfície das águas do oceano e geram uma série de mudanças importantes nos padrões de precipitação e temperatura no planeta.

# 9. Como o país está combatendo a escassez de água?

A crise hídrica no Brasil é assunto constante nas comissões de **Desenvolvimento Sustentável e Desenvolvimento Urbano e de Meio Ambiente**, além dos comitês especiais, externos e de frentes parlamentares. Vários [projetos de lei](https://www.camara.leg.br/noticias/531418-alternativas-para-combater-escassez-de-agua-serao-debatidas-na-camara/) estão em análise e buscam formas de economizar água.

A reutilização da água de menor qualidade para rega de jardins e descargas está entre as propostas analisadas, assim como o reaproveitamento da água desprezada por aparelhos de ar-condicionado.

Outra solução para a escassez de água, principalmente quando a previsão de chuvas está abaixo da média, é a construção de infraestrutura hídrica. Isso significa mais [barragens](https://blog.brkambiental.com.br/importancia-das-barragens/) e reservatórios, depósitos com maior capacidade de acumular água e obras de interligação dos tanques com os centros de consumo de água.

Em alguns casos, as ações podem envolver obras de interligação de bacias e de sistemas de transporte de água. Também existem projetos governamentais para o tratamento do esgoto sanitário para criar água de reúso, que pode ser empregada principalmente na agricultura e na indústria, que são os setores que mais consomem esse recurso natural.

# 10. Impactos do desperdício de água

Em**2016**, o Brasil desperdiçou [**38% da água potável**](https://g1.globo.com/economia/noticia/desperdicio-de-agua-potavel-aumenta-no-brasil-e-perdas-chegam-a-mais-de-r-10-bilhoes-ao-ano-aponta-estudo.ghtml)**nos sistemas de distribuição**, o que equivale a quase 7 mil piscinas olímpicas a cada dia. A perda financeira no ano chegou a mais de **R$ 10 bilhões**.

O desperdício de água, tanto doméstico quanto industrial, prejudica o abastecimento em todos os setores. Um dos impactos é a dificuldade para os sistemas de produção agropecuária. A escassez de água também pode prejudicar o turismo de uma região, resultando em impactos econômicos.

Além disso, o desperdício traz consequências para o meio ambiente, já que um elevado nível de perda acarreta na necessidade de captação e produção superiores ao volume que as pessoas normalmente precisam.

Com relação ao que é possível fazer no curto prazo para mitigar as crises hídricas, Marcia afirma que existem muitas possibilidades. Além do uso racional, a gestora cita a utilização da [água de reúso](https://blog.brkambiental.com.br/reuso-da-agua/). Para isso, é necessário tratar os esgotos domésticos para fornecer água para a indústria e deixar a utilização de água fresca para a população.

“Além disso, é possível coletar e reutilizar água da chuva, conservar as bacias hídricas (nascentes de água e rios) e pensar em técnicas de irrigação mais eficientes”, afirma a profissional.

No entanto, além da falta de legislação, o preconceito pode dificultar o aproveitamento da água de reúso no país. Embora tenha um importante impacto na economia, muitas pessoas não acreditam que a solução seja útil.

Vale lembrar que a água de reúso é considerada tão limpa quanto as [águas dos rios antes do tratamento](https://blog.brkambiental.com.br/etapas-tratamento-de-agua/). Apesar disso, o alto investimento dificulta a implementação da solução em curto e médio prazo no Brasil.