

atualidades

#13

CURSO

ENEM E

VESTIBULARES

Uso de água, pegada hídrica, água virtual

Uso doméstico: 5% a 10% do nosso consumo.

90% a 95%: embutidos nos produtos e nos processos produtivos.

Pegada hídrica

- Medida do consumo de água humana, que leva em consideração a quantidade de água necessária para produzir bens e serviços, incluindo o volume poluído.
- Considera a quantidade de água direta e indiretamente usada na produção de um produto ou serviço, incluindo água de irrigação, chuva e processamento.

Água virtual

- Quantidade de água usada na produção de um bem ou serviço que é exportado ou importado.
- Há países, por exemplo, que retiram pouca água de seus rios, mas importam produtos que utilizaram água de outros países.

Pegada hídrica azul

- Água doce usada de fontes superficiais e subterrâneas que não são repostas naturalmente ou que não se renovam rapidamente. Consumo direto de água em indústrias de processos, agricultura irrigada e abastecimento doméstico

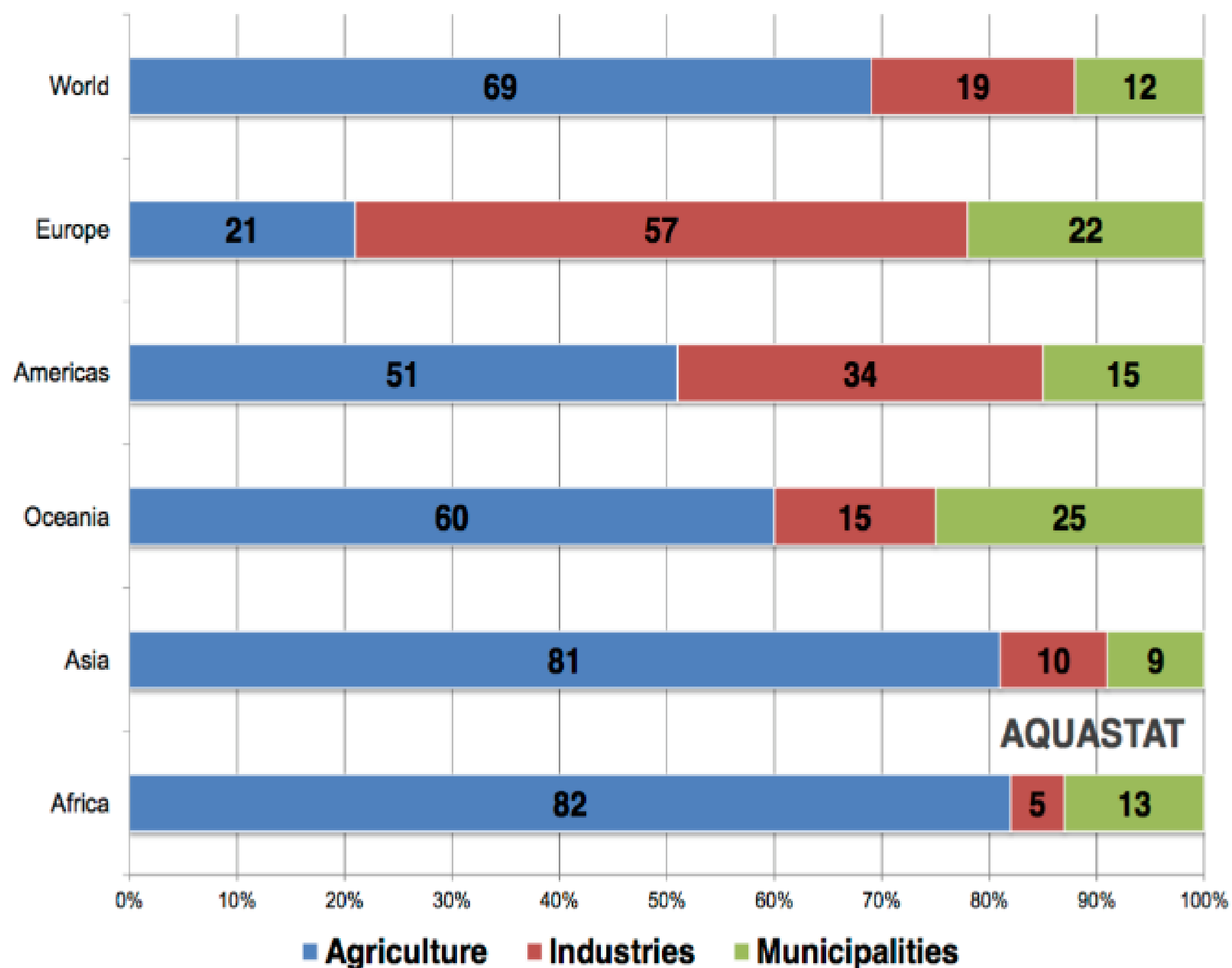
Pegada hídrica verde

- Água da chuva usada em processos de produção de alimentos e produtos agrícolas. Água é absorvida pelas plantas e evapotranspirada de volta para a atmosfera. A pegada hídrica verde é importante para avaliar a sustentabilidade da agricultura, pois a água da chuva é uma fonte renovável e pode ser gerenciada de forma sustentável.

Pegada hídrica cinza

- Quantidade de água necessária para diluir e tratar poluentes gerados ao longo dos processos produtivos antes de serem despejados no ambiente. Importante para avaliar a poluição e a qualidade da água, pois ela mede a quantidade de água necessária para diluir e tratar a carga poluidora de uma determinada atividade ou produto.

Water withdrawal ratios by continent



<http://www.fao.org/aquastat/en/overview/methodology/water-use>

250ml de chá: 27 litros.

1 kg de arroz: 2500 litros.

1 kg de batata: 290 litros.

1 kg de carne de frango: 4325 litros.

1 kg de carne bovina: 15400 litros.

1 kg de chocolate: 17200 litros.

1 calça jeans: 8000 litros.

1 garrafa de vinho: 550 litros.

125ml de café: 132 litros.

Escassez de água e estresse hídrico

Escassez física

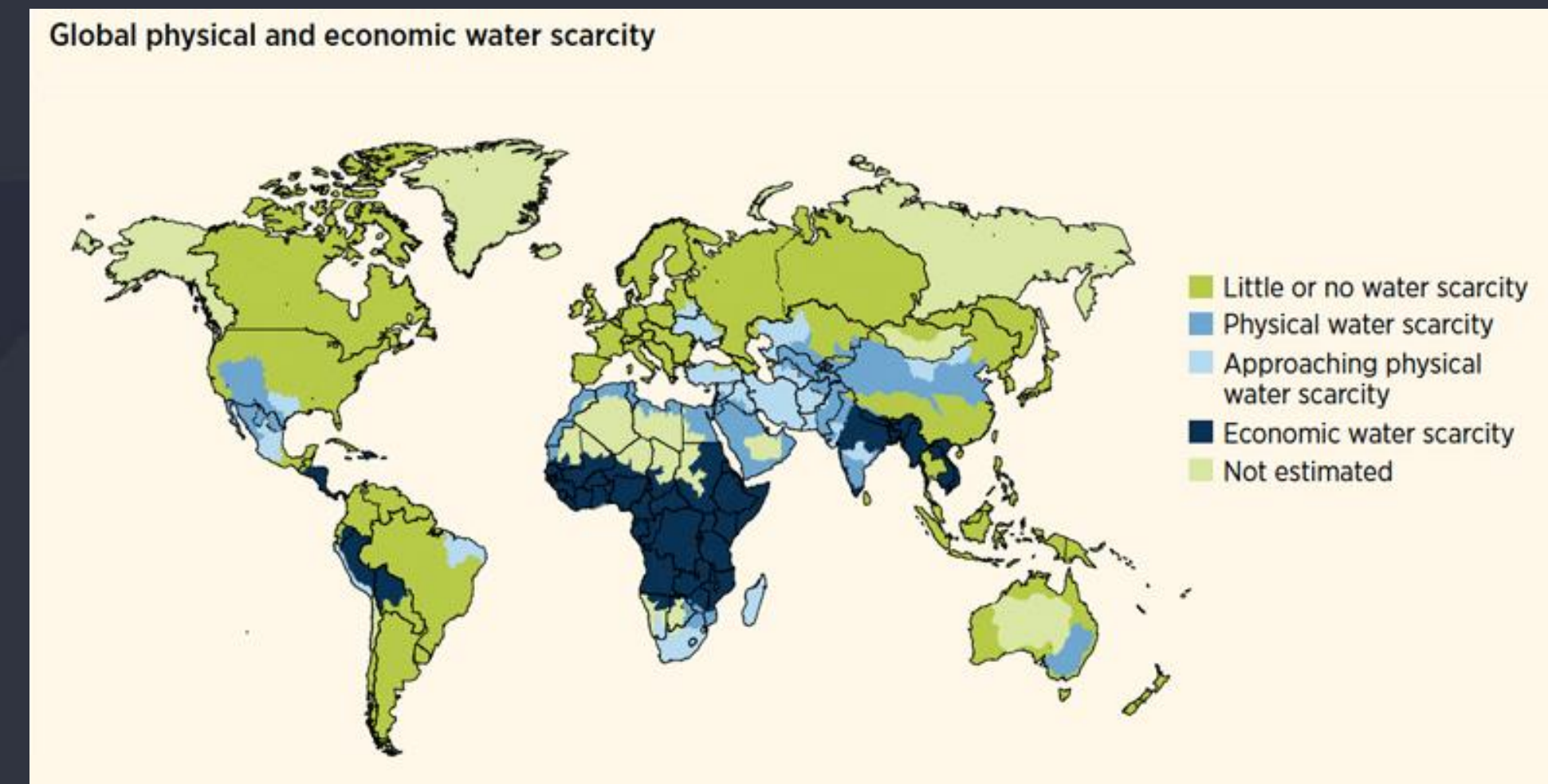
Quando não há água suficiente na natureza para atender a todas as demandas.

Escassez econômica

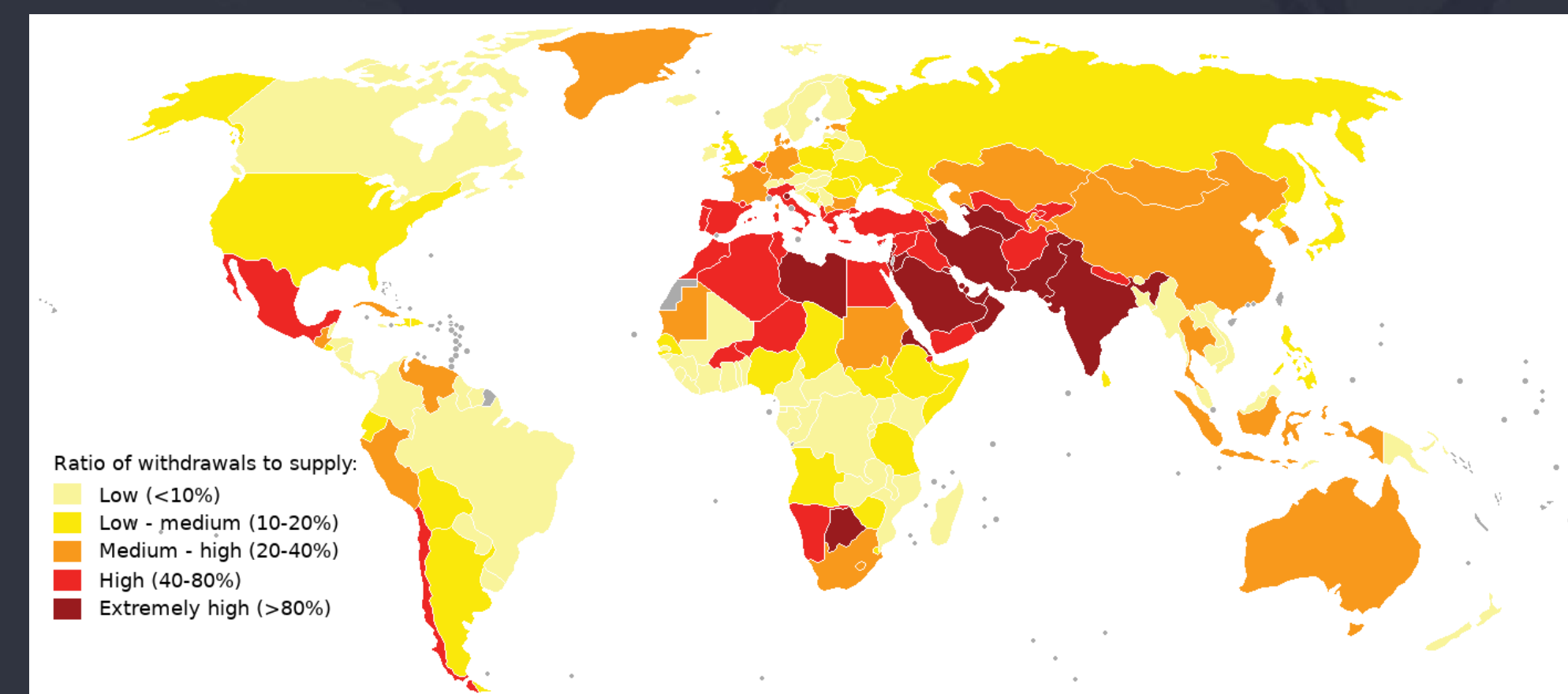
Quando há falta de investimento em infraestrutura ou tecnologia para extrair água de rios, aquíferos ou outras fontes.

Estresse hídrico

Quando a demanda de água por habitante é maior que a capacidade de oferta no local. O termo também por refletir a situação em que há menos de 1000 m³ de água por pessoa por ano.

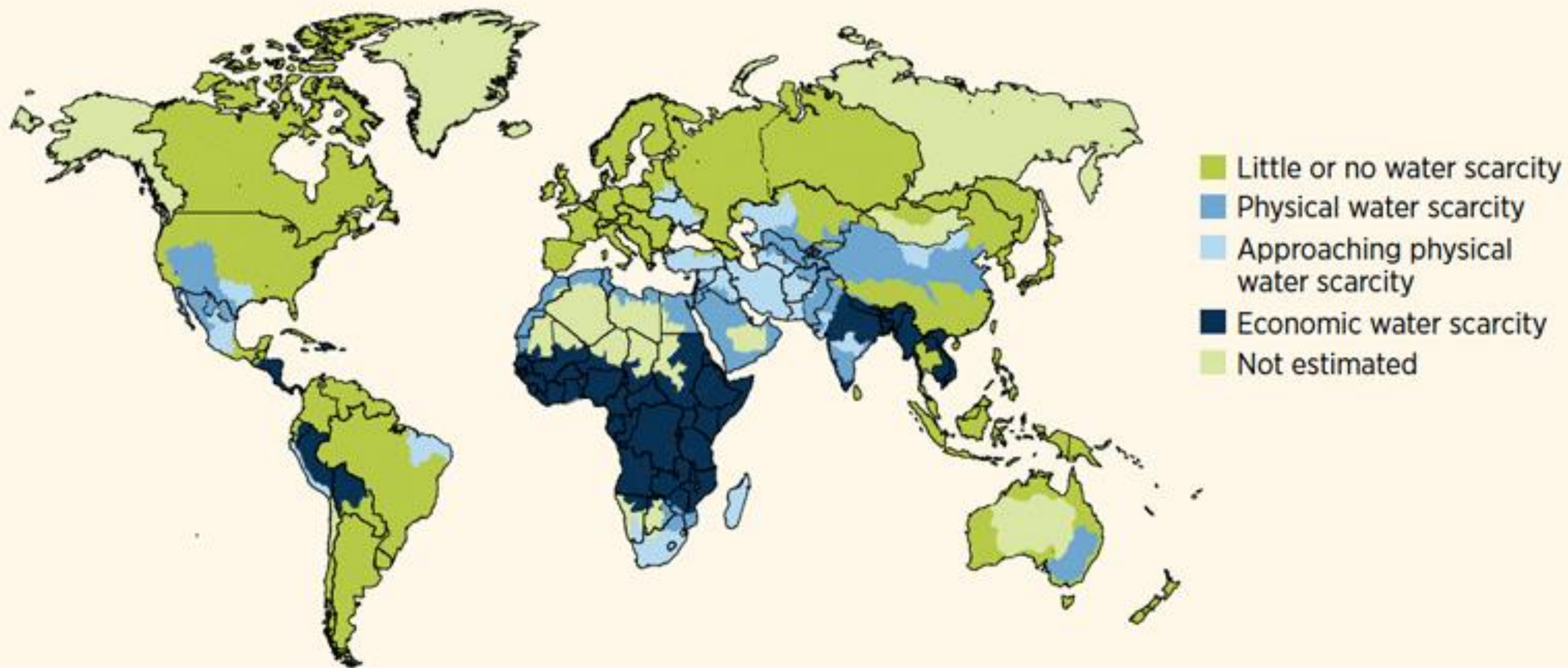


By World Water Assessment Programme (WWAP) - <http://www.un.org/waterforlifedecade/scarcity.shtml>, Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=74305886>

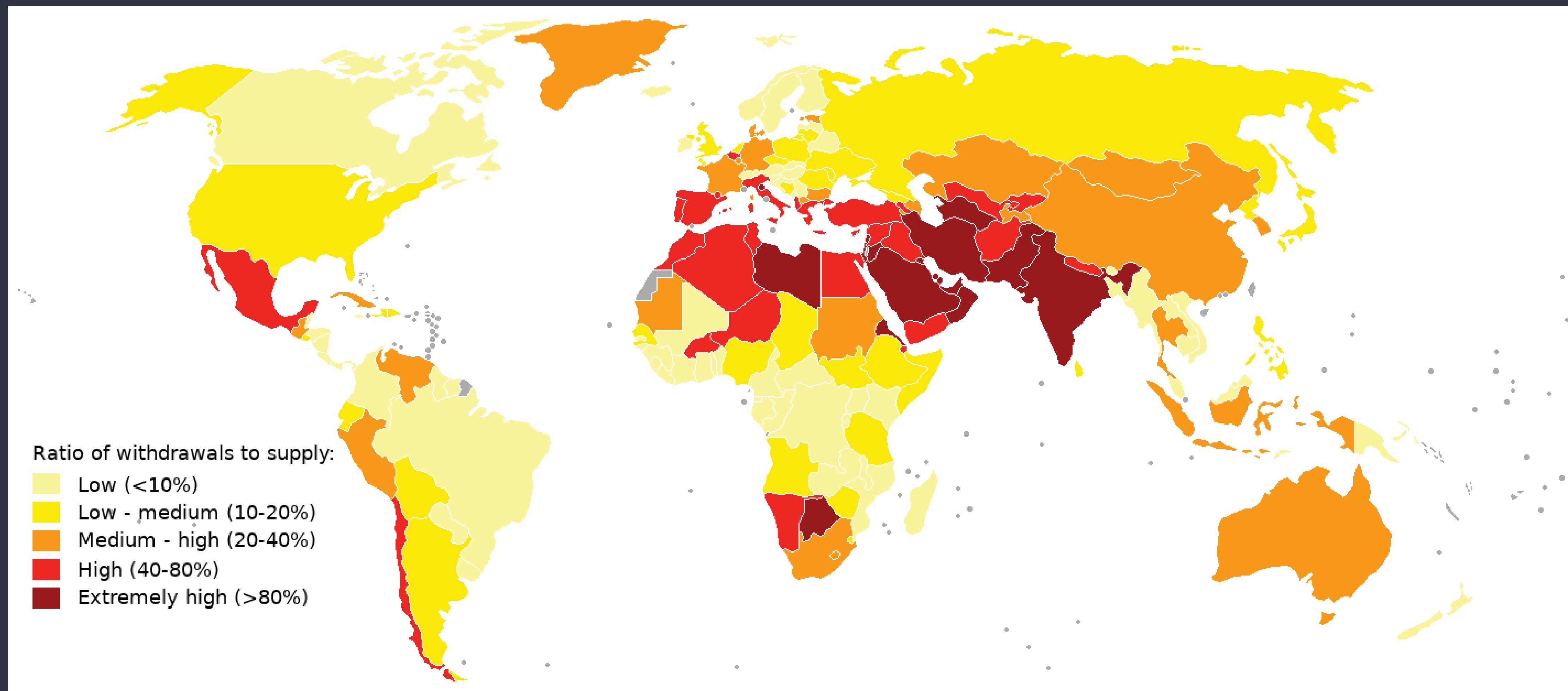


By Genetics4good - Own work, GFDL, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=81237832>

Global physical and economic water scarcity



By World Water Assessment Programme (WWAP) - <http://www.un.org/waterforlifedecade/scarcity.shtml>, Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=74305886>



By Genetics4good - Own work, GFDL, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=81237832>

Dados gerais

2,2 bilhões de pessoas não têm acesso a serviços de água potável gerenciados com segurança.

Quase 2 bilhões de pessoas dependem de instalações de saúde sem serviços básicos de água.

4,2 bilhões de pessoas não têm acesso a serviços de saneamento gerenciados com segurança.

297.000 crianças menores de cinco anos morrem todos os anos de doenças diarreicas devido a falta de saneamento, falta de higiene ou água potável insegura.

2 bilhões de pessoas vivem em países que sofrem de alto estresse hídrico.

Quatro bilhões de pessoas experimentam grave escassez de água por pelo menos um mês a cada ano.

Mais de dois bilhões de pessoas vivem em países onde o abastecimento de água é inadequado.

Metade da população mundial pode estar vivendo em áreas que enfrentam escassez de água já em 2025.

Cerca de 700 milhões de pessoas podem ser deslocadas pela intensa escassez de água até 2030.

Até 2040, cerca de 1 em cada 4 crianças em todo o mundo estará vivendo em áreas de estresse hídrico extremamente alto.

A escassez de água afeta 40% da população mundial e até 700 milhões de pessoas correm o risco de serem deslocadas como resultado da seca até 2030.

80% das águas residuais fluem de volta para o ecossistema sem serem tratadas ou reutilizadas.

Rios internacionais, questões geopolíticas

Fronteiras entre 150 países.

Represas: limitam o fluxo para regiões e Estados mais abaixo, impedem a circulação de espécies rio acima ou rio abaixo, interrompem comércio, afetam a ecologia.

1997: UNWC, Convenção das Nações Unidas para Cursos d'Água.

Rios: sistemas hidrossociais, vetores políticos.

- Podem ser sagrados, meio de transporte, união entre comunidades, separação de uma mesma comunidade, fonte de alimentos, irrigação, consumo doméstico.
- Partilhas e outras divisões políticas rompem sistemas antigos, de infraestrutura e sociais, que operavam antes integrados: **tensões**

Mekong

Nasce na China, passa por Mianmar, aumenta seu volume devido às chuvas que recebe quando passa por Laos, Tailândia, Camboja e Vietnã.

Comissões desde os anos 1950.

Diversas barragens em construção, 60% delas com financiamento chinês.

Participação de empreiteiras e terceirizadas chinesas.



By Shannon1 - Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=65845951>

Encolhimento do Lago Chade

Mudanças climáticas

- Maior evaporação.

Crescimento populacional

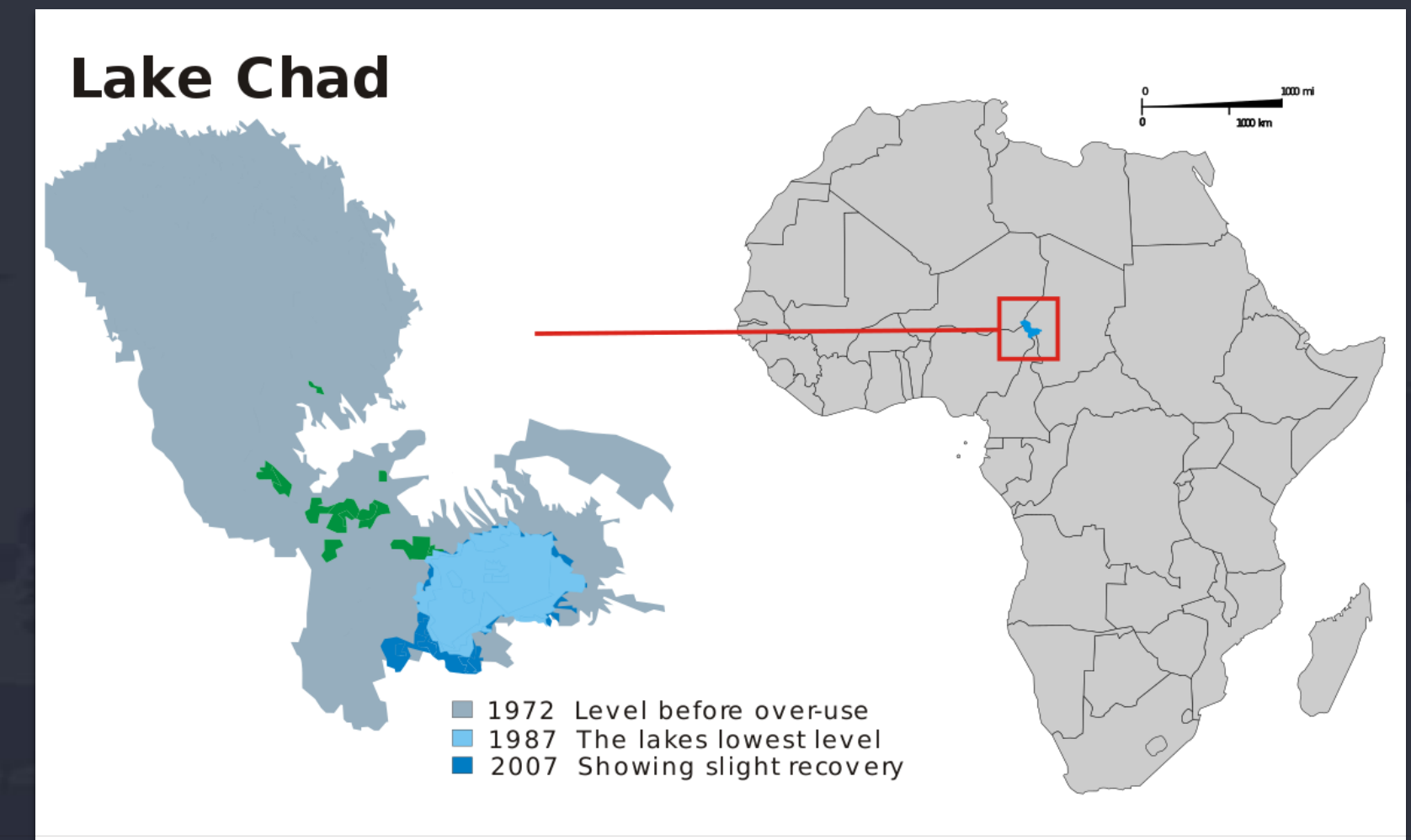
- Maior demanda.

Exploração de recursos naturais ao redor do lago

- Petróleo, gás, mineração, atividades com elevado uso de recursos hídricos.

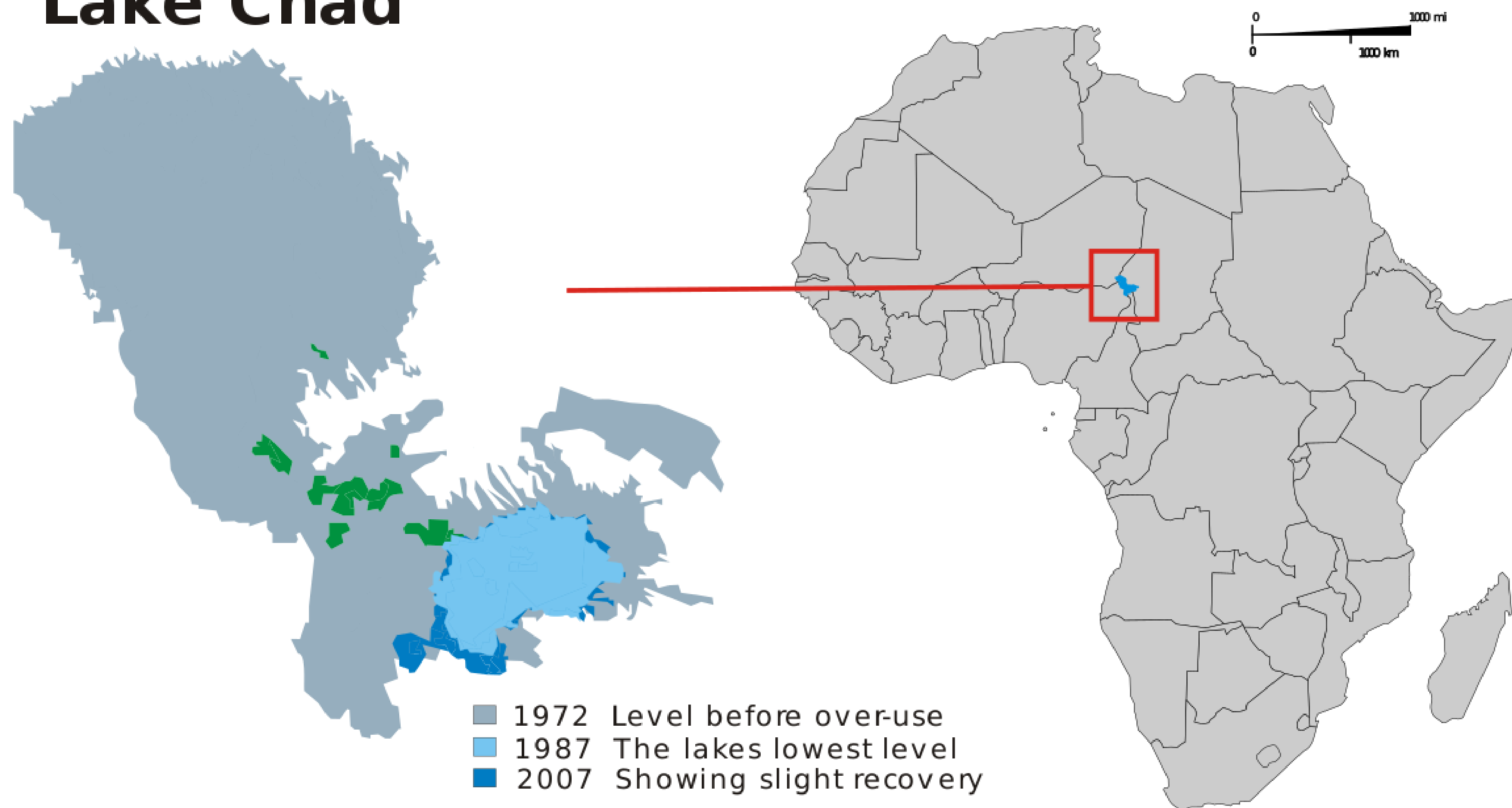
Desmatamento e agricultura

- Degradação da vegetação nativa ao redor do lago, erosão do solo e assoreamento do lago.



By Blank_Map-Africa.svg: Andreas 06derivative work: Chaosdruoid (talk) - Blank_Map-Africa.svg, Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=9587823>

Lake Chad



By Blank_Map-Africa.svg: Andreas 06derivative work: Chaosruid (talk) - Blank_Map-Africa.svg, Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=9587823>

Etiópia x Egito: a disputa sobre o Nilo

Nilo: formado pelo Nilo Branco e Nilo Azul (80% a 85% das águas).

Corta 10 países: NBI.

Represa do Grande Renascimento Etíope, no Nilo Azul (2011).

Etiópia: 50% da população não tem energia.

- Energia para todo o país e para exportação, turismo e pesca.
- Crises internas aumentam a instabilidade: Tigré.

Egito: Nilo é a fonte de 90% da água do país.

- Represa pode impactar no nível do Nilo, na geração de energia (usina de Assuã) e na agricultura no Delta do Nilo (25% a 30% dos trabalhadores do país).



By Hel-hama - Own work, CC BY-SA 3.0,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=27624659>



QUESTÕES

1. (Unesp 2017) A Pegada Hídrica é uma ferramenta de gestão de recursos hídricos que indica o consumo de água doce com base em seus usos direto e indireto. “Precisamos desconstruir a percepção de que a água vem apenas da torneira [um uso direto] e que simplesmente consertar um pequeno vazamento é o bastante para assumir uma atitude sustentável”, ressalta Albano Araujo, coordenador da Estratégia de Água Doce da Nature Conservancy.

www.wwf.org.br. Adaptado.

Considerando o excerto e os conhecimentos acerca do consumo de água no planeta, é correto afirmar que o uso indireto de água doce corresponde

- a) à comercialização de água sob a forma de produto final.
- b) ao emprego de água extraída de reservas subterrâneas para o abastecimento público.
- c) à quantidade de água utilizada para a fabricação de bens de consumo.
- d) ao aproveitamento doméstico da água resultante de processos de despoluição.
- e) à distribuição de água oriunda de represas distantes do consumidor final.

2. (Ufrgs 2019) Leia o texto abaixo.

Pesquisas evidenciam que a linha de praia do delta do Rio Nilo está retrocedendo da costa a uma taxa alarmante. A água marinha ameaça solos agricultáveis e afeta milhões de pessoas.

Assinale a alternativa correta sobre fatores que podem estar relacionados à retração da linha de praia do delta do Rio Nilo.

- a) Urbanização, desmatamento e aumento de áreas úmidas costeiras, como fatores de alteração do escoamento fluvial na bacia hidrográfica.
- b) Aumento médio dos níveis dos mares pelo efeito estufa como única causa da erosão costeira.
- c) Construção de barragens e de canais artificiais para o aumento do sistema distributário natural do rio.
- d) Esforços de recuperação da dinâmica fluvial com a ampliação da retirada de areia do leito.
- e) Manutenção das áreas úmidas costeiras e manguezais.

3. (Uern 2015) O espaço geográfico de muitos países é organizado em torno dos cursos fluviais. Cerca de um terço das fronteiras entre os países é delimitada por rios ou lagos e dois terços dos rios mais extensos do mundo têm suas águas partilhadas por diversas nações. A respeito do uso e utilização dos recursos hídricos, é INCORRETO afirmar que
- a) obras hidráulicas ou atividades poluentes na jusante de um rio podem prejudicar o fluxo de água no país vizinho, que utiliza as águas da montante.
 - b) considerados em conjunto, os rios que drenam o território brasileiro são responsáveis pela maior descarga fluvial de água doce do mundo e, ainda assim, há um *deficit* d'água em várias áreas do país.
 - c) os países mais ricos da África do Norte e do Oriente Médio utilizam técnicas modernas e caras para a obtenção de água; eles perfuram poços extremamente profundos ou até mesmo fazem a dessalinização das águas marinhas.
 - d) no continente Africano, o Nilo está no foco das disputas geopolíticas. As águas dessa bacia são comuns ao Egito, à Etiópia, à Tanzânia, à Uganda e ao Sudão, países com vasta extensão de áreas desérticas e que dependem dessas águas para as atividades agrícolas e geração de energia.

4. (Enem 2021) Preços justos e autorizações de uso da água devem garantir de forma adequada que a retirada de água, bem como o retorno de efluentes, mantenham operações eficientes e ambientalmente sustentáveis, de maneira que sejam adaptáveis às peculiaridades e necessidades da indústria e da irrigação em larga escala, bem como às atividades da agricultura em pequena escala e de subsistência.

UNESCO. *Relatório Mundial das Nações Unidas sobre Desenvolvimento dos Recursos Hídricos. Água para um mundo sustentável*. Unesco, 2015.

Considerando o debate sobre segurança hídrica, a proposta apresentada no texto está pautada no(a)

- a) distribuição equitativa do abastecimento.
- b) monitoramento do fornecimento urbano.
- c) racionamento da capacidade fluvial.
- d) revitalização gradativa de solos.
- e) geração de produtos recicláveis.

5. (Ufjf-pism 1 2020) Considere o texto abaixo para responder à questão.

Em dia mundial, a ONU (Organização das Nações Unidas) pede acesso universal a serviços de água e saneamento

Publicado em 22/03/2019

“Dirigentes da ONU pediram nesta sexta-feira (22), Dia Mundial da Água, que países ‘não deixem ninguém para trás’ no acesso a serviços de água potável e saneamento básico. Atualmente, estima-se que 2,1 bilhões de pessoas no mundo vivam sem água própria para o consumo humano. Organização alerta que degradação ambiental, crescimento populacional e mudanças climáticas poderão agravar desafios de oferta e disponibilidade dos recursos hídricos.”

Em relação aos problemas mundiais que envolvem o acesso à água e ao saneamento básico, marque a alternativa **CORRETA**:

- a) O acesso à água potável é uma questão ligada apenas às condições climáticas vigentes em cada região do planeta e independe das condições sociais, econômicas e políticas.
- b) As condições climáticas somadas aos aspectos sociais, econômicos e políticos de cada região do globo interferem decisivamente no acesso aos serviços de água e saneamento.
- c) A crise hídrica não é mais um problema isolado, embora só afete os países localizados nas regiões de climas áridos e semiáridos dos continentes africano e asiático.
- d) O texto apresenta uma visão otimista para a questão da água, pois o número de pessoas no mundo sem acesso à água adequada ao consumo humano é pequeno.
- e) Não se verifica no texto uma preocupação com a interferência antrópica no esgotamento dos recursos hídricos em escala mundial nas próximas décadas.