

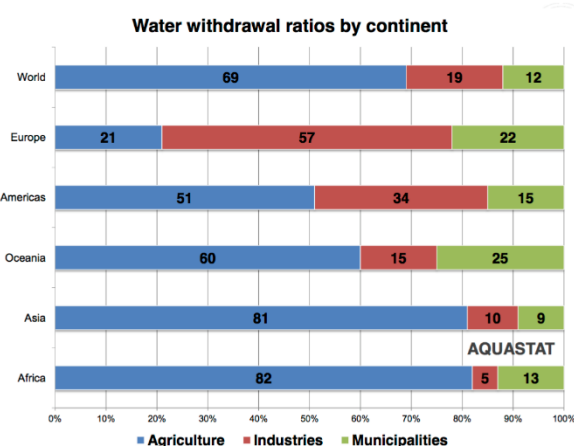
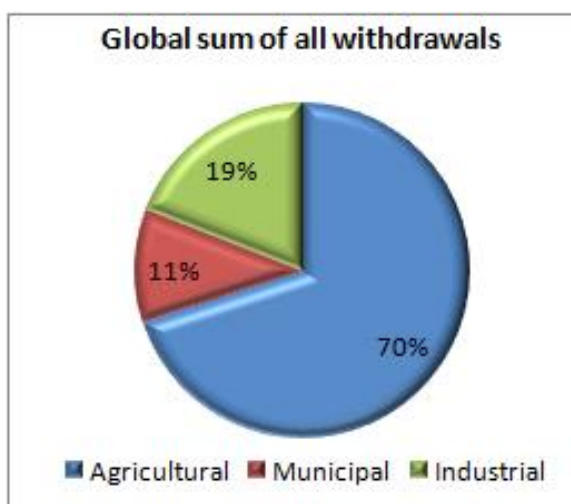
Prof. Daniel Pereira

Questões fundamentais

- O que é “pegada hídrica” ou “água virtual”?
- Como a questão hídrica na Caxemira agrava as tensões entre Índia e Paquistão?
- Quem tem vantagem na questão das águas da Caxemira: Índia ou Paquistão?
- Quais os principais rios que nascem na região do Tibete e como o controle sobre esses rios beneficia a China internamente e internacionalmente?
- Quais as principais preocupações do Egito com a construção da nova barragem na Etiópia?
- Caracterize a importância do controle sobre a região da Cisjordânia no contexto das questões hídricas para Israel e Palestina.

1. Uso de água, pegada hídrica, água virtual

A disponibilidade de recursos hídricos é essencial tanto para o abastecimento doméstico da população quanto para o uso na agropecuária e na indústria. Agricultura é, de longe, o setor responsável pelo maior gasto. A indústria ocupa um distante segundo lugar, ao passo que o uso urbano/doméstico vem em terceiro, como mostra o gráfico abaixo disponibilizado pela FAO/ONU.



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

Para simplificar, aplica-se em geral a regra aproximada 70-20-10% (agricultura, indústria, uso municipal/doméstico). Apesar de servir como média, estes números podem estar bem distantes da realidade quando se isola um determinado país ou região.

Nosso uso doméstico representa em média de 5% a 10% do total de água que cada um de nós consome. Os outros 90% estão embutidos nos produtos que consumimos. **A soma do nosso consumo é o que se chama de pegada hídrica ou água virtual. Podemos medir também o consumo de um país. Por exemplo, se um país exporta arroz, houve um gasto de água para a produção deste grão. Se este mesmo país importa carne, “importou água” junto com esta carne, a água necessária para todo o processo que trouxe essa carne até o país.**

Abaixo uma tabela com alguns exemplos cotidianos. Os números representam o total do gasto de água do início ao fim da produção, incluindo os processos de beneficiamento, industrialização etc.

250 ml de chá	27 litros de água
1 kg de arroz	2497 litros de água
1 kg de batata	287 litros de água
1 kg de alface	237 litros de água
1 kg de carne de frango	4325 litros de água
1 kg de carne de bovina	15415 litros de água
1 calça jeans	8000 litros de água
1 garrafa de vinho	550 litros de água
250ml de cerveja	74 litros de água
1kg de pão	1608 litros de água
1kg de manteiga	5553 litros de água
1kg de queijo	3178 litros de água
1kg de chocolate	17196 litros de água
125ml de café	132 litros de água
1kg de macarrão	1850 litros de água

<https://waterfootprint.org/en/resources/interactive-tools/product-gallery/>

Além de ser uma curiosidade, **os números acima claramente mostram quanto a água é um recurso estratégico** e, como tudo o que é estratégico, faz parte da geopolítica atual.

2. Chile e a água privatizada

O Chile é o país que privatizou quase 100% de sua água. Tal processo teve início na ditadura Pinochet (1973-90), e continuou sob os governos posteriores, incluindo a privatização, nos anos 1990, do saneamento básico. Este tema está sendo abordado pela nova Assembleia Constituinte, portanto pode sofrer mudanças em breve.

Em resumo, houve a separação entre o uso da terra e o uso da água, como na agricultura, por exemplo. Água passou a ser negociada como qualquer outro bem e, aos poucos, o Estado se retirou da gestão sobre os recursos hídricos, não há mecanismos reguladores ou garantias. Isso faz com que

empresas privadas possam, como melhor lhes aprouver, decidir o destino das águas do país. Em outras palavras, preços podem ser reajustados sem qualquer controle e a disponibilidade também: se for mais lucrativo vender água para indústrias ou setor minerador, as donas da água podem fazê-lo sem qualquer empecilho, mesmo se tratando de um recurso vital. A água que sobra é destinada aos consumidores, a preços de mercado. Sendo pouca, o preço é alto.

Em momentos de seca, as camadas mais pobres ficam provadas de acesso, já que não podem pagar. Segundo dados recentes, 47 mil famílias não têm acesso a água potável, assim como quase metade da população rural.

Em termos de água potável, quatro transnacionais controlam 90% do mercado: Grupo Suez, Aguas de Barcelona, Marubeni e o fundo de pensão dos professores de Ontário, Canadá.

3. Rios internacionais, questões geopolíticas

São diversos os conflitos em que o acesso à água ou a posse de nascentes ou cursos de rios são uma parte importante do cenário. Quando, por exemplo, um rio corre por mais de um país e um desses países cria uma represa, todo o fluxo do rio abaixo da represa pode ser afetado, com forte impacto desde geração de energia até agricultura. Por outro lado, se um país cria uma barragem no curso inferior do rio (mais longe da nascente), pode também impedir que peixes subam o rio, privando os países mais acima de recursos alimentícios e mudando a ecologia do rio. Para tentar criar uma estrutura jurídica capaz de lidar com estas tensões, foi aprovada em 1997 a UNWC – **Convenção das Nações Unidas para cursos d'água** (United Nations Watercourses Convention), que por enquanto conta com poucos Estados signatários.

Veremos nessa aula alguns desses conflitos, ressaltando que **a questão hídrica não é necessariamente a única causa do conflito, mas é parte importante.**

Rios são sistemas hidrossocias e vetores de ação política. Rios podem ser sagrados. Ligam comunidades, servem como rota de transporte e fonte de alimentos, irrigação, consumo doméstico e urbano. Quando são também fronteiras, podem se tornar foco de militarização ou separar comunidades interdependentes, em especial no caso de redefinições de limites nacionais através de partilhas coloniais ou guerras. Hoje, aproximadamente 150 fronteiras internacionais são compostas, ao menos em parte, por rios. Estruturas anteriores a essas definições, como canais e projetos de irrigação, podem parar de funcionar ou virar foco de tensão no caso de divisões que não considerem o contexto em torno do rio.

Um caso ilustrativo, ao qual retornaremos mais tarde, é o rio **Mekong, que nasce na China, passa por Mianmar, mas aumenta seu volume devido às chuvas que recebe quando**

passa por Laos, Tailândia, Camboja e Vietnã. Desde 1957 há comissões e comitês envolvendo os países citados. O ponto central é a questão da construção de barragens, tanto no curso principal do rio, como em seus grandes afluentes. As discussões envolvem comunidades ribeirinhas, a questão da disponibilidade da pesca, do volume de água e a geopolítica chinesa, já que a China controla a nascente e é financiadora de 60% das barragens em planejamento e construção, além de serem chinesas muitas das empreiteiras responsáveis diretamente pelas obras ou por serviços terceirizados relacionados a elas.

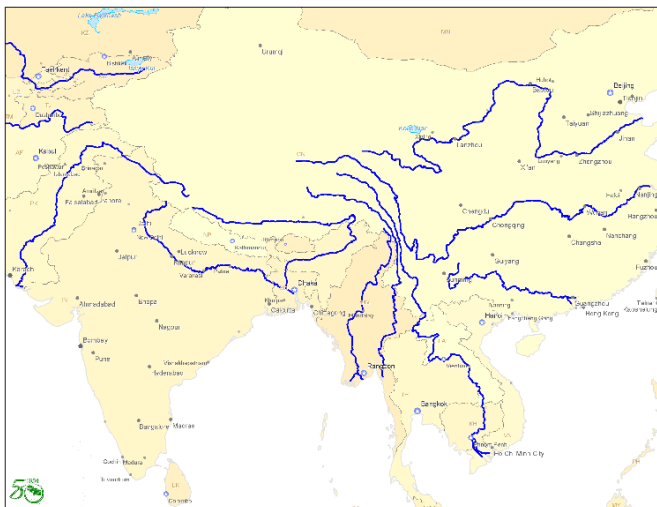


4. Himalaia, planalto tibetano e arredores

Esta é uma das regiões onde mais há disputas e tensões hídricas, como demonstrou o **recente choque entre Tajiquistão e Quirguistão (abril de 2021).**

São diversas cadeias de montanhas que se interligam: o **Himalaia, o planalto tibetano, Karakoram, Kunlun Shan, Hindu Kush, Pamir e Tianshan.** Estas montanhas formidáveis são, ao mesmo tempo, divisores históricos de populações e nascentes de alguns dos principais rios do mundo. **Indo, Ganges, Bramaputra, Mekong, Amu Daria, Sir Daria, Yangtzé (Rio Azul) e Huang He (Rio Amarelo)** tem suas nascentes aqui, o que significa dizer que algo como 1/3 da humanidade depende diretamente dessas águas, abrangendo países que vão do Uzbequistão ao Vietnã.

Maiores rios



Bacias hidrográficas

Major River Basins in Southern and Southeastern Asia



Somados todos os projetos, há mais de 500 barragens sendo planejadas ou já em execução na região, sendo 90 na bacia do Mekong. Cada nova barragem gerará grandes impactos ambientais e geopolíticos. A China planeja construir barragens no rio Brahmaputra, o que afeta a Índia; a Índia já construiu barragens no rio Ganges com fortes impactos em Bangladesh.

4.1 Caxemira: Índia x Paquistão

Além de envolver uma diferença religiosa e étnica, a região também é hidricamente estratégica, em especial para o Paquistão.

A Caxemira é uma região montanhosa, parte da cordilheira do Himalaia, onde nascem os principais rios que abastecem o Paquistão, os rios da bacia do Indo, e alguns rios importantes para a Índia. Importante frisar, no entanto: o Paquistão é totalmente dependente da bacia do Indo, a Índia não.

Nessa questão, mesmo após a divisão ocorrida na Caxemira com a invasão paquistanesa a Índia ainda leva vantagem: a região controlada pela Índia concentra as nascentes dos rios,

os rios nascem na China ou em terras sob controle indiano antes de correrem para o território paquistanês.

India threatens to choke water supply

India is threatening to restrict the flow of river water to Pakistan following a suicide bomb attack for which Delhi blames Islamabad

1960 Indus Water Treaty (IWT)
India has full use of all water from three eastern rivers, but must allow unrestricted flow of water from western rivers to Pakistan

Water allocation from six-rivers of Indus basin under IWT

Western rivers Pakistan control	Eastern rivers India control
------------------------------------	---------------------------------

India
20%
33 million acre-feet (MAF)*

Pakistan
80%
135 MAF

India considering "technical ways" to stop flow of water at Kishenganga Dam (1) and Ratle Dam (2)

Sources: The Hindu, ClearIAS *1 acre-foot = 1,233.48 cubic metres © GRAPHIC NEWS

1960 – IWT	Indus Water Treaty - Tratado das águas do Indo.
Índia	Controle sobre as águas dos rios Sutlej, Beas e Ravi.
Paquistão	Controle sobre as águas do Indo, Jhelum e Chenab.
Índia	Controla as nascentes. Não depende apenas da bacia do Indo, apesar de sua importância por exemplo para abastecer os estados do Rajastão, Haryana e Punjab, este último responsável por produzir 20% do trigo do país.
Paquistão	Não controla as nascentes. Depende completamente da bacia do Indo. 92% do território é árido ou semiárido.

	50% da população depende de agricultura.
Atritos	<p>Frequentes entre os dois países apesar do tratado de 1960. Represas indianas limitam o fluxo de água. Quando abertas, inundam as terras no curso inferior dos rios.</p> <p>Índia acusa Paquistão de financiar grupos extremistas que fazem ataques na Caxemira e outros territórios indianos. Paquistão acusa a Índia de usar a questão das águas como arma geopolítica.</p> <p>1962: invasão chinesa em Aksai Chin, território estratégico para unir o Tibete a Xinjiang.</p>

4.2 Ocupação chinesa no Tibete

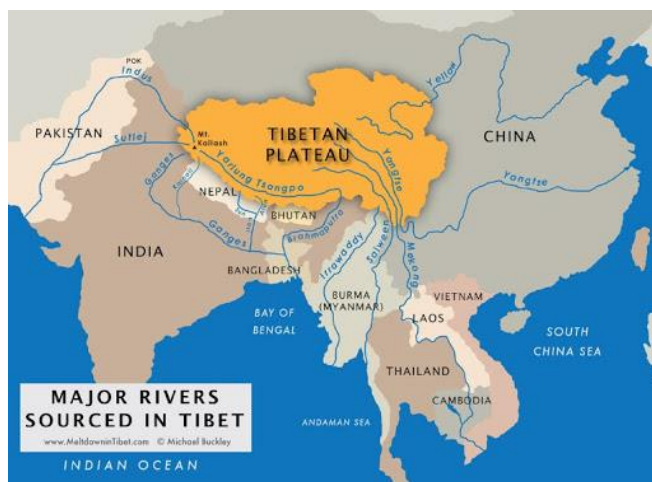
A presença chinesa no Tibete data dos anos 1950, até então havia um Estado tibetano independente. Estrategicamente a invasão faz sentido quando se pensa em questões hídricas já que o planalto tibetano e as montanhas na região são o local de nascimento dos maiores rios da China e de parte do sudeste asiático, como o Brahmaputra e o Mekong.



Tibete

Localização	1950: Invadido e anexado pela China
Importância	A região é estratégica para a China, é onde nascem os principais rios chineses (e de muitos países vizinhos).
Etnia	Tibetana
Religião	Budismo

Questões	<p>Há resistência contra o domínio chinês e contra as tentativas chinesas de apagar a cultura local.</p> <p>Há também um movimento pró-Tibete em escala internacional.</p>
Rios tibetanos	
Brahmaputra	Um dos rios sagrados do hinduísmo, seu curso se inicia no Tibete, passa pela Índia e chega a Bangladesh, onde se junta ao Ganges para desaguar no Oceano Índico.
Mekong	Nasce no Tibete, forma parte da fronteira Mianmar – Laos, Laos-Tailândia, corta o Camboja e desagua no Vietnã.
Yangtzé Huang He	Também conhecidos como rios Azul e Amarelo, são os dois maiores rios da China.



Tensão entre Índia, Paquistão e China

Índia	Refúgio do Dalai Lama, o líder político e espiritual dos tibetanos. O Dalai Lama escapou do Tibete quando houve a invasão chinesa e, da Índia, lidera a resistência contra o domínio chinês.
Índia e China	Duas maiores populações da Ásia, rivais econômicas e geopolíticas. A relação é pacífica, mas tensa.
China e Paquistão	Parceiros comerciais e aliados.

4.3 Ásia Central, choques entre as ex-repúblicas soviéticas e a questão do Mar de Aral

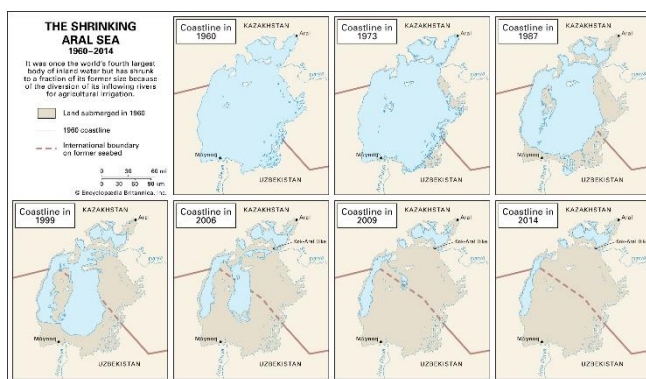
O atual mapa da Ásia Central é fruto das mudanças traçadas no período soviético. Diversas fronteiras foram modificadas, gerando países multiculturais e um arranjo territorial complexo. Até 1991, a região era administrada sob a ótica maior da URSS, de forma que as questões de limites eram pensadas organicamente, considerando o todo. Com o fim da URSS e a independência dos países da região, diversos problemas começaram a surgir. No período soviético, os países mais beneficiados pela divisão das águas eram Turcomenistão, Uzbequistão e Cazaquistão. Após 1991, Quirguistão e Tadjiquistão buscaram modificar este cenário.



Os principais rios são o **Amu Darya** e o **Syr Darya**, ambos internacionais, com suas nascentes nas cordilheiras do **Pamir** e **Tianshan**, desaguando no hoje quase seco **Mar de Aral**.

Principais rios	Syr Darya Amu Darya
Tadjiquistão e Quirguistão	Controlam as nascentes e cursos superiores. Recentemente entraram em conflito armado pelo controle da estação de captação de água de Golovnoi , na fronteira entre os países (abril de 2021). O território está em litígio entre os dois países e a água captada é essencial para projetos agrícolas na região.
Tadjiquistão e Uzbequistão	Tensão diplomática devido à construção da represa de Rogun , no Tadjiquistão, em um dos afluentes do Amu Darya. A barragem pode comprometer o volume de água que chega ao Uzbequistão. O Uzbequistão

	utiliza essa água em suas plantações de algodão, uma das principais exportações do país. O governo tadjique argumenta que a energia gerada é necessária para garantir a segurança energética do país, além de gerar lucros através da venda do excedente.
O mar de Aral	O mar de Aral já foi um grande lago na Ásia Central, fonte de pesca, elo de ligação através da navegação e, assim, base de sustento para diversas comunidades ao seu redor, tanto no Uzbequistão, quanto no Cazaquistão. Ao longo do século XX, suas águas foram extensivamente desviadas para diversos projetos agrícolas e industriais. Além disso, tornaram-se poluídas por estes mesmos projetos. Resultado: o Mar de Aral praticamente desapareceu, secou, prejudicando as comunidades em seu entorno, eliminando uma via de transporte e deixando o solo e as águas contaminados pelos poluentes. A maioria das comunidades foi obrigada a abandonar suas casas, gerando assim um êxodo populacional que contribuiu para agravar questões sociais nos países da região.



5. Etiópia x Egito: as águas do Nilo

Uma questão recente que promete ganhar mais destaque é o aumento da tensão entre Etiópia e Egito por conta do rio Nilo devido à construção de uma por parte da Etiópia, a chamada **Represa do Grande Renascimento Etíope**. Em 2020 a obra foi concluída e o reservatório começou a ser preenchido.

Ethiopia's new Nile dam



O Nilo é um rio internacional, passa por dez países ao todo. Suas nascentes se encontram no interior do continente africano. No Egito há apenas um rio Nilo, mas esse na verdade é o fruto da junção principalmente de dois rios: o Nilo Branco e o Nilo Azul. Existe um acordo chamado **NBI – Iniciativa da Bacia do Nilo** (Nile Basin Initiative) para tentar arbitrar as questões referentes ao rio, mas este tem sido insuficiente.

O Nilo Branco é o mais longo entre os dois, sua nascente se encontra na região dos lagos entre Uganda, Ruanda, Quênia e Tanzânia, no Lago Vitória. O Nilo Azul é menor e nasce na Etiópia, no lago Tana. Os dois se juntam no Sudão, próximo a Cartum, capital do país, e então o curso do rio segue até o Egito para se abrir no delta que desagua no Mediterrâneo.

Apesar de menor em extensão, o Nilo Azul responde por 80% a 85% do volume total das águas após a junção.

Etiópia	<p>Projeto data dos anos 1950, mas só recentemente foi iniciado.</p> <p>50% da população não tem energia.</p> <p>Economia cresce e precisa de energia para manter o crescimento.</p> <p>Nilo Azul tem um regime imprevisível de cheias, a represa controlará este regime, evitando alagamentos e facilitando a agricultura nos 40km de curso de rio abaixo da barragem que ainda pertencem ao território etíope.</p> <p>Custo: US\$5 bilhões.</p> <p>20 mil pessoas deslocadas quando a barragem for enchida.</p>
Outros beneficiados	Sudão, Quênia, Ruanda, Uganda e Tanzânia demonstraram interesse em comprar o excedente de energia.
Outros benefícios	Turismo e pesca.
Nilo Azul	80% a 85% do total da água do Nilo que chega ao Egito.
Egito	<p>Crítica unilateralidade do governo etíope.</p> <p>Etiópia passa a controlar recurso vital para a economia egípcia.</p> <p>Possível impacto tanto na geração de energia (barragem de Assuã) quanto na agricultura do Delta do Nilo.</p> <p>90% da água do país.</p>
Nilo	
Delta do Nilo	<p>Concentra a agricultura egípcia, responde por 25% a 30% da mão-de-obra empregada no Egito. Arroz, legumes, trigo, algodão.</p> <p>Concentra 40 milhões dos 96 milhões de habitantes do Egito.</p>
Apoiadores	EUA e maioria do mundo árabe, exceto Sudão, que fica dividido entre o receio da falta de água e as vantagens que a barragem trará no controle de enchentes.

Polêmicas e questões atuais

Início das obras	<p>Construção foi iniciada em 2011, ano da Primavera Árabe e da queda do governo Mubarak no Egito, não houve diálogo.</p> <p>Ritmo de enchimento da barragem é o que preocupa o Egito, assim como enchimentos posteriores.</p>
Enchimento	<p>O problema maior é a velocidade de enchimento da represa. Encher rapidamente significa diminuir radicalmente o fluxo de água. Encher em momentos de seca pode gerar o mesmo problema.</p> <p>Encher lentamente faz com que a Etiópia precise esperar muito até obter os benefícios da geração de energia.</p>
Crise na Etiópia	<p>A Etiópia enfrenta um momento internamente complicado.</p> <p>O governo central, desde 2020, busca abafar uma rebelião na província de Tigray (tema para outra aula). A crise resultante já deslocou milhares de pessoas.</p> <p>Em paralelo, outra rebelião contra o governo acontece na província de Benishangul – Gumuz, onde fica a represa. Em abril, os rebeldes chegaram a assumir o controle da província. O confronto já se arrasta há meses e pode complicar a questão do controle a região.</p>
Nacionalismo egípcio	<p>No Egito, a questão da barragem gerou o aumento do nacionalismo e do apoio ao governo.</p> <p>O atual governo, uma ditadura militar sob Abdul Fatah Al-Sisi, chegou ao poder em 2013, após um golpe que derrubou o presidente Mohamed Mursi, eleito em 2012 ainda na esteira dos eventos da Primavera Árabe. Al-Sisi governa um país dividido, com graves ameaças à segurança interna e em crise econômica. A crise com a Etiópia serve como</p>

contraponto, mostrando um governo decidido e forte.

6. Israel x Palestina: o acesso ao Rio Jordão

A tensão entre Israel e Palestina é um tema recorrente nos noticiários. Em geral se destaca o fator religioso e, ligado a isso, o domínio sobre Jerusalém. Destaca-se também a questão do domínio de Israel sobre territórios palestinos e é nesse contexto que se encaixa mais uma questão hídrica: o controle sobre as águas do Rio Jordão e dos aquíferos da Cisjordânia.

A proposta da ONU feita em **1947** previa um estado para os judeus (Israel) e um estado para os árabes (palestinos) de maioria islâmica. A chamada **Guerra dos Seis Dias (1967)**, vencida por Israel, deu a Israel o controle sobre todos os territórios previstos para os palestinos, com destaque para a Cisjordânia. **O controle sobre a Cisjordânia permite o acesso a todo o curso do rio Jordão, aos aquíferos da região e à captação de água da chuva.**

1947	<p>ONU anuncia o plano de partilha para criar futuramente o Estado de Israel e o estado da Palestina</p>
1948-49	<p>Guerra entre Israel e os vizinhos árabes. Expansão de Israel. O mapa ficou assim:</p> 
1967	<p>Guerra dos Seis Dias. Israel ocupou todos os territórios palestinos (mapa acima). Ocupação não foi reconhecida, mas continuou. Com o passar dos anos, Israel passou a colonizar esta região, sempre com resistência palestina, e o Jordão se tornou cada vez mais</p>

	importante para o abastecimento israelense e para a agricultura.
Rio Jordão	Único grande rio da região, tem a maior parte de seu curso em território palestino.
Chuva Aquíferos	De toda a chuva que cai na região e alimenta os aquíferos, 85% cai sobre territórios palestinos . No entanto, do total de água captada, 87% são destinados à população israelense e 13% aos palestinos.



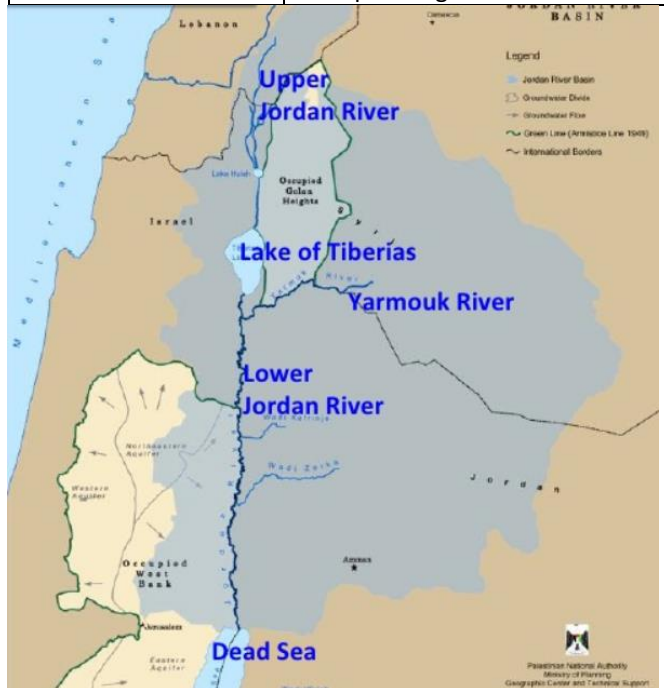
6. Outras questões no Oriente Médio: Síria x Jordânia, Turquia x Síria e Iraque.

São muitas as tensões hídricas no mundo. Os exemplos citados aqui ilustram uma outra faceta: como guerras e conflitos armados podem complicar ainda mais a resolução das tensões hídricas ou podem, por outro lado, favorecer um dos lados.

Jordânia e Síria

Yarmouk	Principal afluente do Jordão, nasce na Síria e é parte da fronteira Jordânia – Síria e Jordânia – Israel (em especial considerando o domínio israelense nas Colinas de Golã). Jordânia e Síria assinaram diversos acordos de uso comum das águas, mas o governo sírio
----------------	--

	descumpriu os acordos e construiu mais barragens do que o permitido. Desde os anos 1950 havia planos para a construção de uma represa comum, na fronteira. A represa de Al-Wehdeh foi concluída em 2006, mas está inoperante devido a desentendimentos entre os dois países e, desde 2011, à guerra civil que atinge a Síria.
--	--



Tigre e Eufrates

Turquia	Controla as nascentes dos rios e tem um grande projeto de represas, o Projeto do Sudeste da Anatólia, totalizando 22 barragens com o objetivo de controlar enchentes, gerar energia e prover água em momentos de seca.
Síria	Eufrates é o principal rio do país.
Iraque	Depende tanto do Eufrates quanto do Tigre, às margens dos quais estão suas principais cidades e zonas agrícolas.
Polêmica e estado atual	Desde os anos 1980 há negociações em aberto. Síria e Iraque temem os impactos sobre suas populações. Inicialmente o governo turco concordou com um sistema de

consultas aos outros governos, mas as mudanças geopolíticas na região alteraram o quadro. O Iraque enfrenta crises e guerras desde 1991, ao passo que a Síria está em guerra civil desde 2011. O governo turco prosseguiu com as construções.

O foco da crise é a **barragem de Illisu**. Em 2020, a primeira de suas turbinas foi ativada.



PARA CASA & APROFUNDAMENTO

- Leia novamente o material e suas anotações.
- Responda as questões fundamentais da aula.
- Localize em um Atlas todos os países citados na aula.
- Responda as questões do final do material.

QUESTÕES

1. (Mackenzie 2019) Leia o trecho de reportagem e observe o mapa.



Conflito na Caxemira: por que Índia e Paquistão disputam a região que vive nova escalada de tensão. BBC Brasil. 27 fev. 2019.

Conflito na Caxemira: por que Índia e Paquistão disputam região que vive nova escalada de tensão

O Paquistão anunciou [...] que derrubou dois caças e capturou um piloto da Força Aérea indiana em meio à escalada da tensão [...] na região da Caxemira.

O ataque aconteceu um dia depois de a Índia ter lançado um bombardeio aéreo contra um campo de treinamento de militantes paquistaneses - uma retaliação ao atentado que matou mais de 40 soldados indianos há menos de duas semanas.

A respeito do conflito na região da Caxemira, analise as afirmativas a seguir.

- I. Esse conflito preocupa a comunidade internacional, pois Índia e Paquistão são possuidores de tecnologia nuclear para fins bélicos.
- II. Um dos fatores que contribuem para esse conflito é a questão hídrica. A Caxemira concentra nascentes de grande importância para os países mencionados na reportagem.
- III. A boa convivência entre os hindus da “Caxemira Indiana” e os muçulmanos da “Caxemira Paquistanesa” demonstra que esse conflito tem caráter puramente econômico.
- IV. O governo indiano cedeu o território de Aksai Chin à China em 1962, em retribuição ao apoio militar na guerra contra o Paquistão, ocorrida um ano antes.

É correto o que se afirma em

a) I, apenas.

- b) I e II, apenas.
- c) II e III, apenas.
- d) I e IV, apenas.
- e) I, III e IV, apenas.

2. (Espcex (Aman) 2020) Irregular distribuição dos recursos hídricos, uso compartilhado de bacias hidrográficas, ineficientes sistemas de tratamento, desmatamento, construção de barragens, despejo de lixo, diversidade climática, expansão da urbanização, pressão demográfica, geração de energia, projetos de irrigação, dentre outros, são fatores que potencializam o estresse hídrico e originam situações hidroconflitivas.

Sobre esse último termo, considere as seguintes afirmações:

- I. Um exemplo de situação hidroconflitiva é o caso da construção de barragens para projetos de irrigação na bacia do rio Nilo pelo governo Sudanês, o que tem provocado tensões com o vizinho Egito.
- II. O Brasil, por dispor de uma região extremamente rica em recursos hídricos, não tem registrado problemas dessa natureza com seus vizinhos ao longo de sua história republicana.
- III. O Rio Ganges atravessa quase todo o território de Bangladesh antes de se abrir no largo delta, em território indiano. A construção de barragens a montante, pelo primeiro, tem provocado desavenças entre esses dois países.
- IV. No conflito entre israelenses e palestinos, há um importante componente hídrico, evidenciado pela posse e controle das escassas fontes existentes na região.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas, dentre as listadas acima.

- a) I e II
- b) I e III
- c) II e III
- d) I e IV
- e) II e IV

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.”

Fonte: <<https://nacoesunidas.org/em-dia-mundial-onu-pede-acesso-universal-a-servicos-de-agua-e-saneamento/>>, acessado em 17/07/2019.

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.

Gabário: 1. B. As duas primeiras afirmações estão corretas. A III está incorreta pois há atritos religiosos na região e a convulsão não é pacífica. A IV está errada pois Aksai Chin não foi cedida pela Índia à China, a região continua em disputa; 2. D. Os itens incorretos são: [II] (o Brasil, no período republicano, teve várias divergências com países vizinhos decorrentes do uso de recursos hídricos em bacias hidrográficas, como Itaipu e [III] (o rio Ganges atravessa grande parte do território da Índia, em Bangladesh está o seu curso inferior com foz em delta, os dois países apresentam desavenças em relação a utilização das águas, principalmente em relação a construção de barragens); 3. A. Grandes obras hidráulicas como as hidrelétricas e reservatórios de água para o abastecimento humano, bem como o despejo de poluentes, podem prejudicar países vizinhos que utilizam esta água à jusante (em direção à foz). Por exemplo, a construção de represas em rios como Tigre e Eufrates na Turquia e Síria pode prejudicar o Iraque; 4. A. A afirmativa correta é [A], porque a garantia da retirada da água e do retorno de efluentes para as diversas atividades propõe a distribuição equitativa do recurso. As afirmativas incorretas são: [B], porque o fornecimento da água deve contemplar também o espaço rural; [C], porque o texto sugere a garantia de abastecimento e não o racionamento da água; [D] e [E], porque o texto aborda o fornecimento de água e não a revitalização do solo ou a reciclagem de produtos; 5. B. O acesso aos serviços de saneamento básico como água potável, rede coletora de esgotos e coleta de lixo é mais difundido nos países desenvolvidos do que nos países emergentes e subdesenvolvidos. Isto ocorre devido a disparidade de investimentos em infraestrutura e setores sociais. As condições climáticas são uma variável importante, porém não determinante. Em vários países com expressiva disponibilidade de água em suas bacias hidrográficas devido a climas tropicais e equatoriais, como nações africanas, latino-americanas e asiáticas, grande parte da população não tem acesso a água potável.