



Estratégia

Militares



Estratégia

Militares



AULA 04 – HIDROGRAFIA



[prof.sauloteruotakami](#)



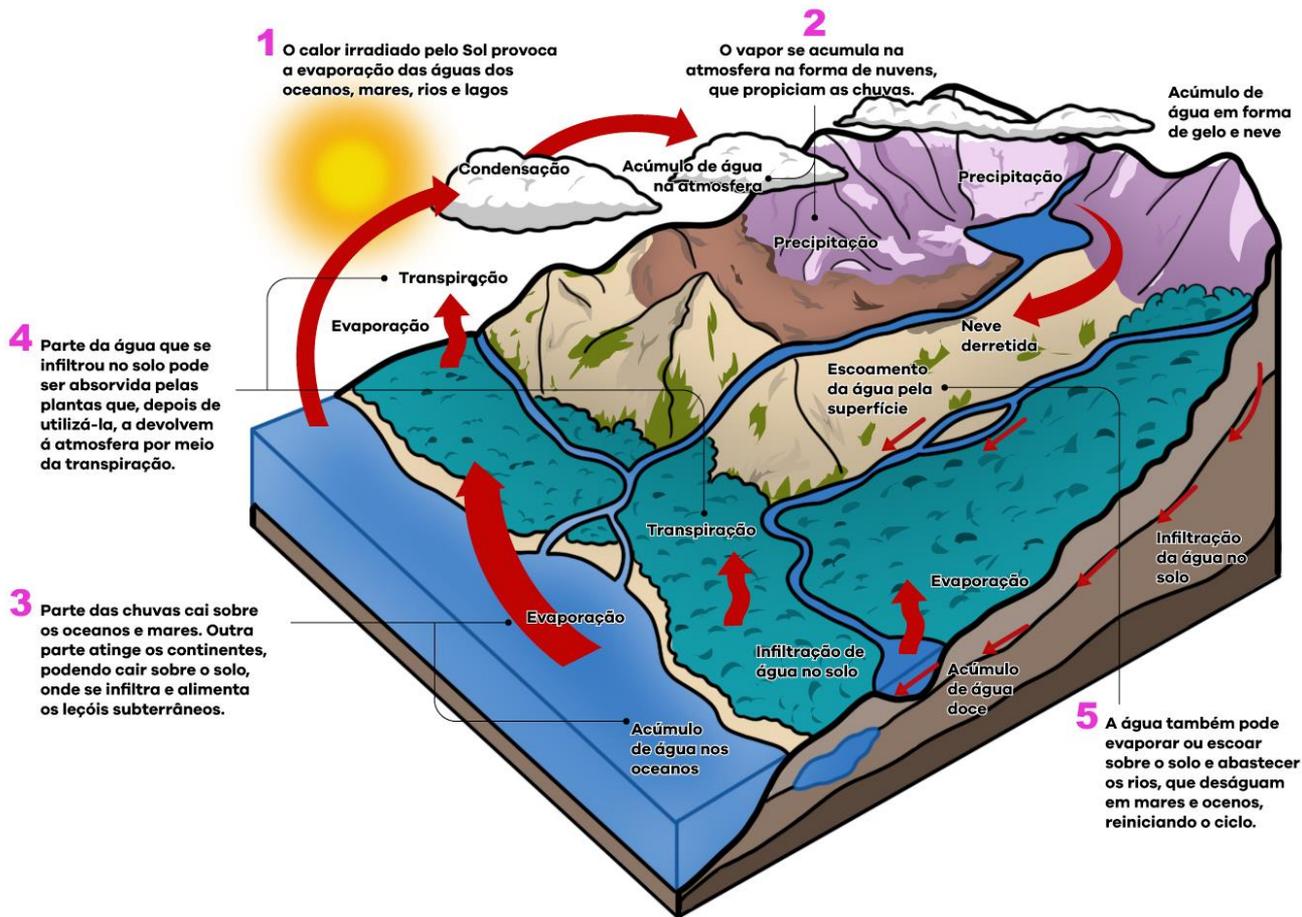
HIDROSFERA

Primeira Parte

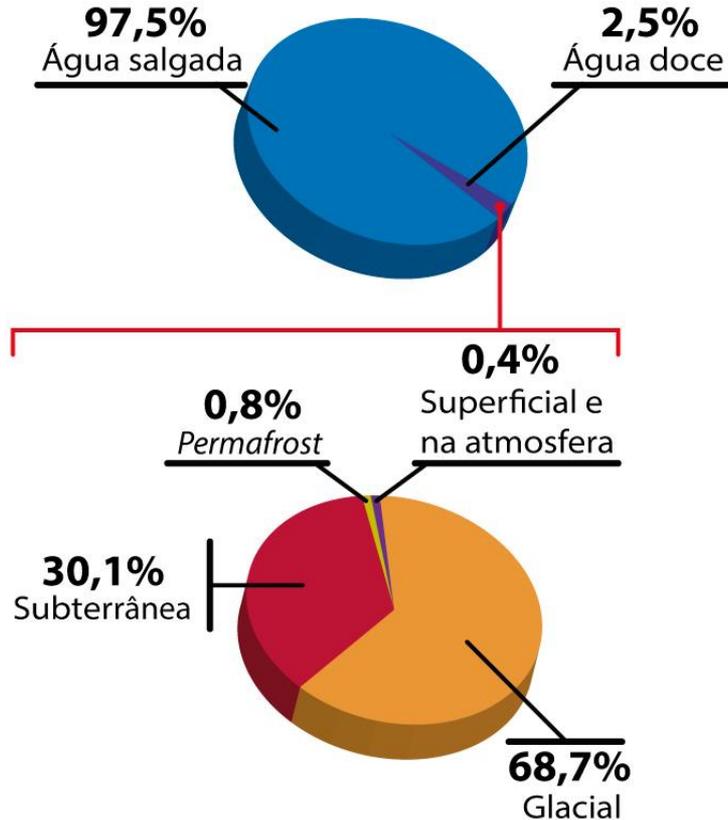


prof.sauloteruotakami

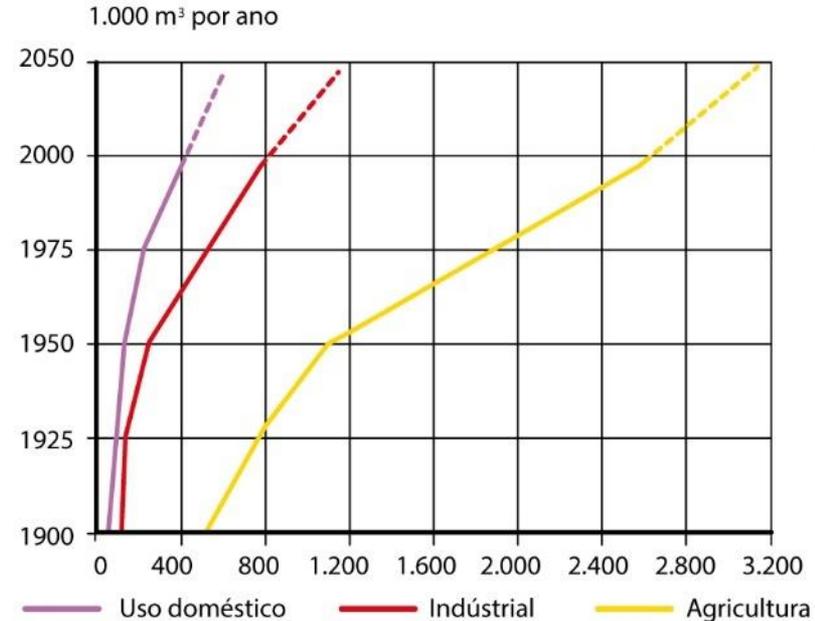
Ciclo da Água



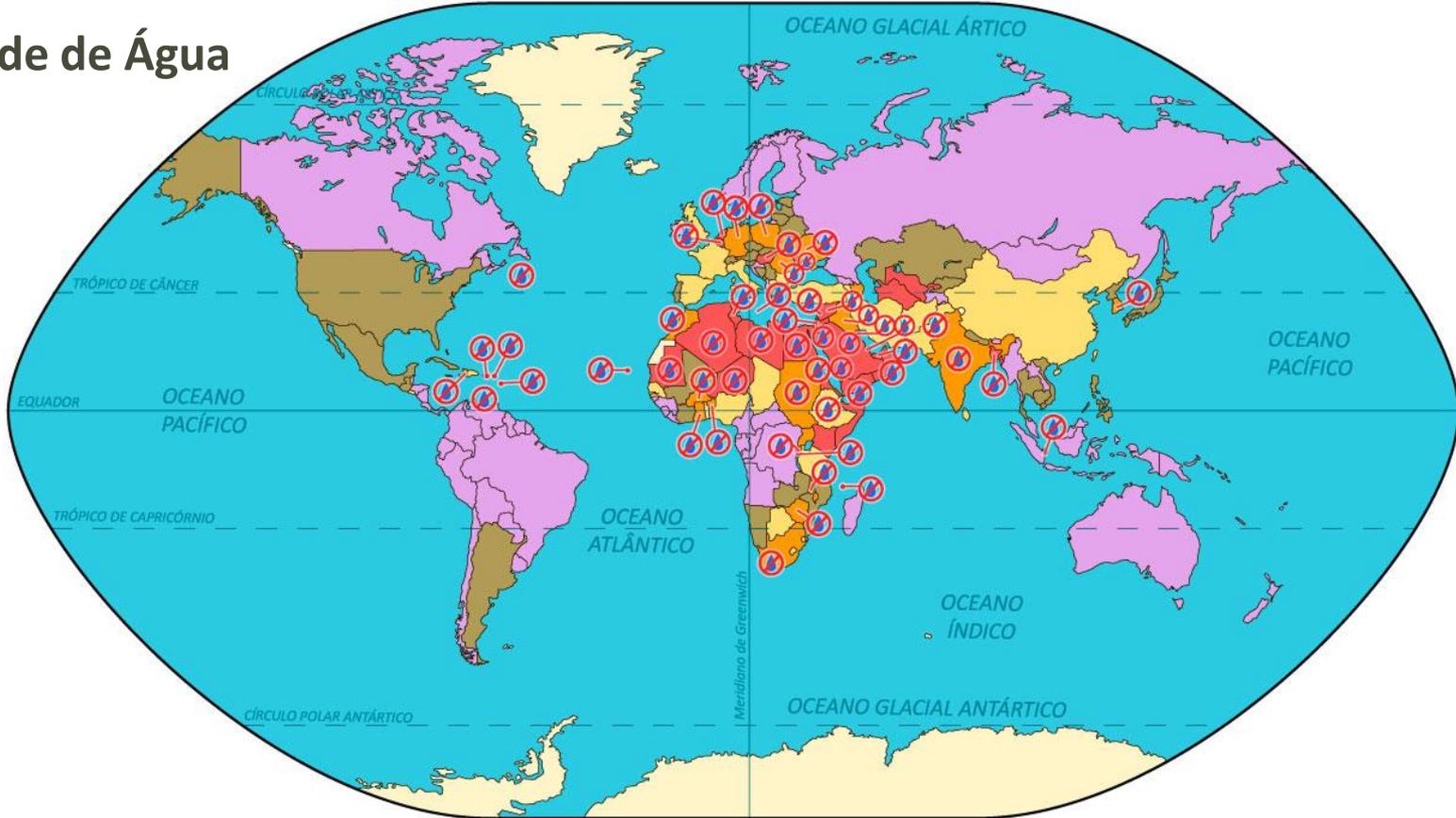
Distribuição Global de Água



Principais Usos da Água



Disponibilidade de Água



Por pessoa, por ano (2000)

 Menos de 1.000 m³
Escassez de água

 De 1.000 a 1.699 m³
Água no limite

 De 1.700 a 2.999 m³
Insuficiência hídrica

 De 3.000 a 9.999 m³
Suficiência relativa

 10.000 m³ ou mais
Abundância de suprimento

 Dados não disponíveis

Projeção para 2050

 Países com expectativa de ficar com carência crônica de água

* 1 metro cúbico (m³) = 1.000 litros

01 – (EsPCEx/2019)

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

01 – (EsPCEx/2019)

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

02 – (EsPCEx/2018)

“Ao longo do século XX, a demanda global de água doce dobrou a cada 20 anos. Se mantidos os padrões de consumo atuais, em 2025 cerca de 2/3 da população mundial experimentarão escassez moderada ou severa de água.”

MAGNOLI, D. Geografia para o Ensino Médio. 1ª. ed. São Paulo: Atual, 2012, p.90.

Dentre as causas da escassez de água no mundo, podemos destacar:

I- a água doce disponível no mundo é muito inferior às necessidades de consumo atuais.

II- além dos recursos hídricos apresentarem uma distribuição geográfica muito desigual, os países mais pobres carecem de sistemas adequados de fornecimento e tratamento de água.

III- a contaminação de mananciais, o uso excessivo e o desperdício desse recurso provocam a escassez de água para o consumo e fazem dela, em determinados locais, um recurso finito.

IV- significativas alterações no ciclo hidrológico, sobretudo nas áreas urbanas, onde a retirada da vegetação e a impermeabilização do solo dificultam a infiltração da água e o consequente abastecimento dos aquíferos.

V- o uso excessivo e o desperdício desse recurso, principalmente pela atividade industrial, é responsável pela maior parte da demanda global de água.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

[A] I, II e IV

[B] I, III e V

[C] I, IV e V

[D] II, III e IV

[E] II, IV e V

02 – (EsPCEx/2018)

“Ao longo do século XX, a demanda global de água doce dobrou a cada 20 anos. Se mantidos os padrões de consumo atuais, em 2025 cerca de 2/3 da população mundial experimentarão escassez moderada ou severa de água.”

MAGNOLI, D. Geografia para o Ensino Médio. 1ª. ed. São Paulo: Atual, 2012, p.90.

Dentre as causas da escassez de água no mundo, podemos destacar:

I- a água doce disponível no mundo é muito inferior às necessidades de consumo atuais.

II- além dos recursos hídricos apresentarem uma distribuição geográfica muito desigual, os países mais pobres carecem de sistemas adequados de fornecimento e tratamento de água.

III- a contaminação de mananciais, o uso excessivo e o desperdício desse recurso provocam a escassez de água para o consumo e fazem dela, em determinados locais, um recurso finito.

IV- significativas alterações no ciclo hidrológico, sobretudo nas áreas urbanas, onde a retirada da vegetação e a impermeabilização do solo dificultam a infiltração da água e o consequente abastecimento dos aquíferos.

V- o uso excessivo e o desperdício desse recurso, principalmente pela atividade industrial, é responsável pela maior parte da demanda global de água.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas.

[A] I, II e IV

[B] I, III e V

[C] I, IV e V

[D] II, III e IV

[E] II, IV e V



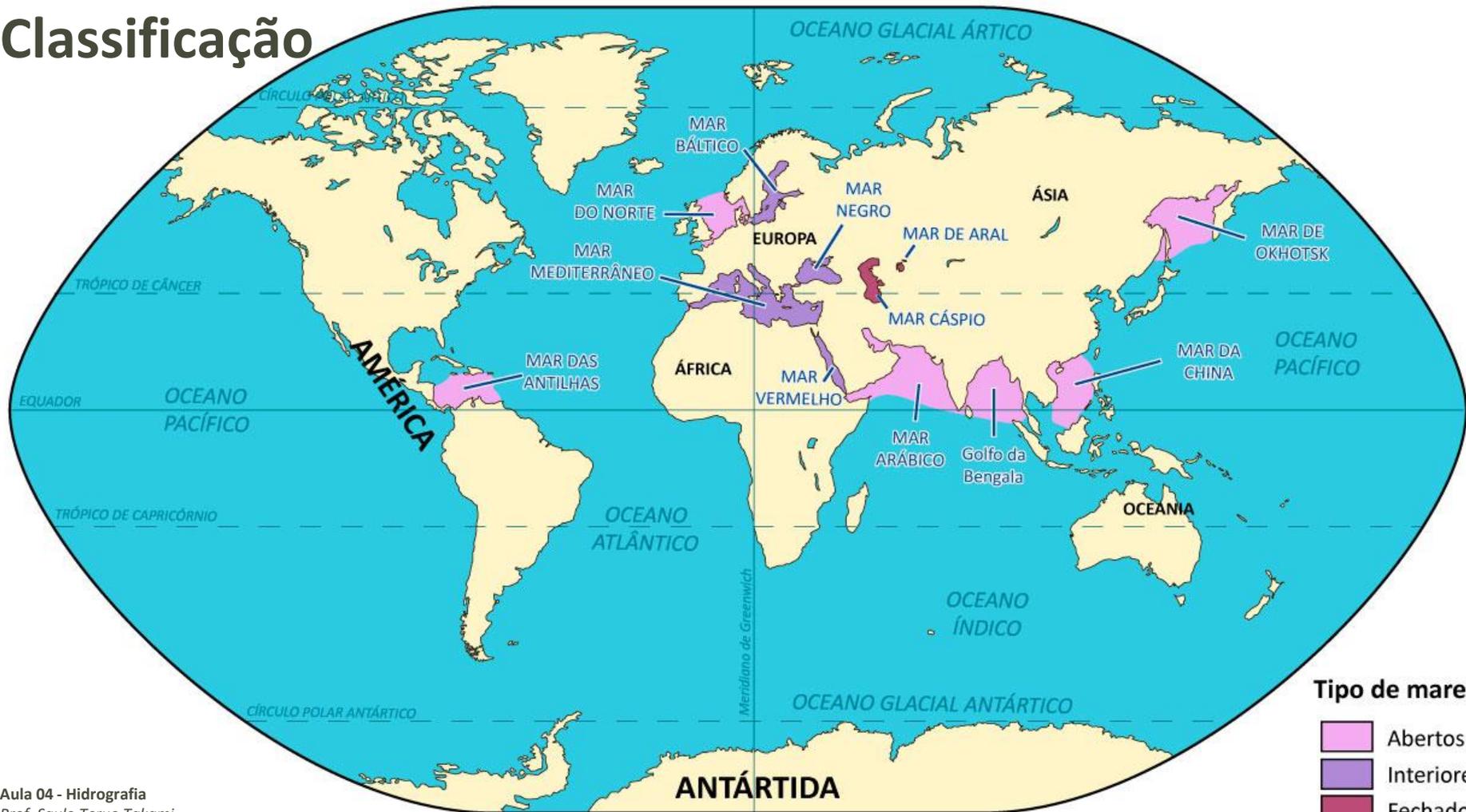
OCEANOS E MARES

Segunda Parte



prof.sauloteruotakami

Classificação





LITORAL BRASILEIRO

Terceira Parte



prof.sauloteruotakami

Correntes Marítimas



Divisão



- a) **Setentrional:** estende-se desde o Cabo Orange até o Cabo São Roque (Rio Grande do Norte). Possui a **mais larga plataforma continental** da costa, haja vista que **recebe muitos sedimentos dos rios volumosos**. Esse trecho apresenta várias lagoas costeiras, dunas e manguezais. Há **ilhas fluvio-litorânea** (fluviomarítima), tais como: Marajó (PA) e São Luís (MA)
- b) **Oriental:** do Cabo São Roque até o Cabo de São Tomé (Rio de Janeiro). Apresenta **plataforma continental estreita**. Possui **extensas barreiras ou recifes de rochas e corais**. Há também ilha fluviomarítima (Vitória-ES)
- c) **Meridional:** desde o Cabo de São Tomé até o Rio Chuí. A plataforma continental é mais larga comparada ao Litoral Oriental. Existem **baías, lagoas costeiras e ilhas** (com destaque para Florianópolis-SC)



- a) **Mar territorial:** a partir da costa até cerca de 20 km em direção ao mar. Nessa área, a **exploração econômica** é do Brasil
- b) **Zona Contígua:** dos 20 km do limite do Mar territorial até aproximadamente 40 km em direção ao oceano. Nessa área, nosso país tem **poder de fiscalização aduaneira, ambiental** e de **imigração**
- c) **Zona Econômica Exclusiva (ZEE):** dos 20 km do limite do Mar territorial até aproximadamente 370 km em direção ao oceano. Se outros governos se interessarem em fazer **investigações científicas** ou **treinamentos militares**, será necessário **pedir autorização para o governo brasileiro**
- d) **Plataforma continental jurídica:** área reivindicada internacionalmente. **A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar (CNUDM-ONU)** permite o prolongamento da ZEE para 650 km. Em 2007, a ONU aprovou o prolongamento parcial da ZEE do Brasil



- **Fernando de Noronha:** possui ilhas e ilhotas (pequenas ilhas). Apesar de pertencer ao estado de **Pernambuco**, esse arquipélago está mais próximo do Rio Grande do Norte (em torno de 350 km de distância). Aproximadamente **70% do arquipélago é área de proteção ambiental**. Cerca de 3 mil pessoas vivem em Fernando de Noronha e a principal atividade econômica é o turismo
- **Trindade e Martin Vaz:** pertence ao estado do **Espírito Santo** e está a cerca de mil km desse. Devido à riqueza da fauna, sobretudo por causa das aves migratórias, esse arquipélago é considerado um **patrimônio ambiental**. Há uma **base oceanográfica mantida pela Marinha**

Ilhas Oceânicas



- **São Pedro e São Paulo:** localiza-se a cerca de **600 km de Fernando de Noronha**, pertence ao estado de **Pernambuco**. Concentra rochedos conhecidos como **penedos**. Não possui água doce e nem cobertura vegetal. Algumas aves marinhas habitam esse arquipélago, deixando seus dejetos que formam o **guano** (acúmulo de excremento das aves que é rico em nitrogênio, deixando o solo mais fértil)
- **Atol das Rocas:** situa-se à Oeste de Fernando de Noronha (aproximadamente 150 km). **Atol é uma ilha em forma anelar formada pela acumulação de corais**. Esse Atol é o único do Oceano Atlântico. Possui grande importância para as aves devido à grande quantidade e variedade de peixes

Amazônia Azul



- Segundo a Marinha do Brasil, o nosso país possui o direito de **explorar uma extensa área oceânica, com cerca de 4,5 milhões de km²**, o que equivale a, aproximadamente, metade da nossa massa continental
- No mar estão **as reservas do pré-sal** e dele retiramos cerca de 85% do petróleo, 75% do gás natural e 45% do pescado produzido no País. Por nossas rotas marítimas, escoamos mais de **95% do comércio exterior brasileiro**. Nessa área existem recursos naturais e uma **rica biodiversidade ainda inexplorados**

O espaço geográfico tem cada vez mais despertado interesses de grupos, países e empresários pela disponibilidade dos recursos naturais dispostos nos territórios. Essa cobiça exige dos países detentores de grandes riquezas cada vez mais a implementação de políticas adequadas à proteção da soberania nacional. No Brasil é crescente o debate sobre a importância da Amazônia Azul, uma imensa área do litoral medindo quase 4,5 milhões de quilômetros quadrados, o que acrescentaria ao país uma área equivalente a mais de 50% de sua extensão territorial.

Sobre as potencialidades e desafios marítimos do Brasil, assinale a opção correta.

- (A) O avanço do comércio exterior propiciou, nas últimas décadas, a diminuição da vulnerabilidade do país, visto que os fretes marítimos são transportados majoritariamente por navios de bandeira brasileira.
- (B) Embora as descobertas das reservas de petróleo no pré-sal nas Bacias de Santos e Campos possibilitassem o aumento da extração pela via marítima, ainda o Brasil depende quase que exclusivamente da exploração nas áreas continentais.
- (C) A implantação de Unidades de Conservação Costeiras e Marinhas no litoral brasileiro promoveu a conservação da biodiversidade e o aumento dos manejos de áreas abertas, portanto suprimiu os conflitos de múltiplos usos.
- (D) A pesca artesanal está localizada em sua maioria nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, enquanto a pesca industrial se deslocou preferencialmente para as regiões Norte e Nordeste, onde as precárias condições de fiscalização e controle favorecem a exploração.
- (E) A degradação dos ecossistemas costeiros provocada pela especulação imobiliária e dejetos produzidos pela poluição urbana e industrial é responsável pelas destruições dos manguezais e das dunas, acarretando o problema da erosão marinha.

O espaço geográfico tem cada vez mais despertado interesses de grupos, países e empresários pela disponibilidade dos recursos naturais dispostos nos territórios. Essa cobiça exige dos países detentores de grandes riquezas cada vez mais a implementação de políticas adequadas à proteção da soberania nacional. No Brasil é crescente o debate sobre a importância da Amazônia Azul, uma imensa área do litoral medindo quase 4,5 milhões de quilômetros quadrados, o que acrescentaria ao país uma área equivalente a mais de 50% de sua extensão territorial.

Sobre as potencialidades e desafios marítimos do Brasil, assinale a opção correta.

- (A) O avanço do comércio exterior propiciou, nas últimas décadas, a diminuição da vulnerabilidade do país, visto que os fretes marítimos são transportados majoritariamente por navios de bandeira brasileira.
 - (B) Embora as descobertas das reservas de petróleo no pré-sal nas Bacias de Santos e Campos possibilitassem o aumento da extração pela via marítima, ainda o Brasil depende quase que exclusivamente da exploração nas áreas continentais.
 - (C) A implantação de Unidades de Conservação Costeiras e Marinhas no litoral brasileiro promoveu a conservação da biodiversidade e o aumento dos manejos de áreas abertas, portanto suprimiu os conflitos de múltiplos usos.
 - (D) A pesca artesanal está localizada em sua maioria nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, enquanto a pesca industrial se deslocou preferencialmente para as regiões Norte e Nordeste, onde as precárias condições de fiscalização e controle favorecem a exploração.
- A degradação dos ecossistemas costeiros provocada pela especulação imobiliária e dejetos produzidos pela poluição urbana e industrial é responsável pelas destruições dos manguezais e das dunas, acarretando o problema da erosão marinha.



ÁGUAS CONTINENTAIS

Quarta Parte

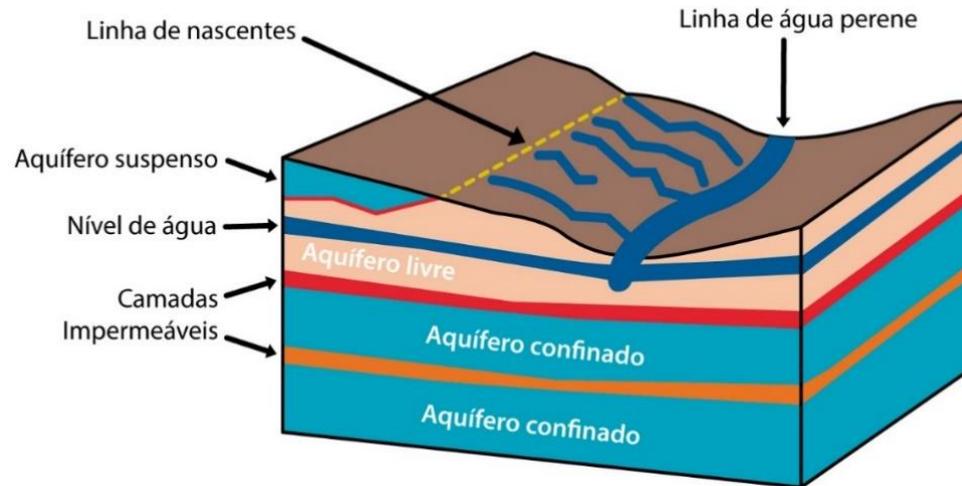


prof.sauloteruotakami

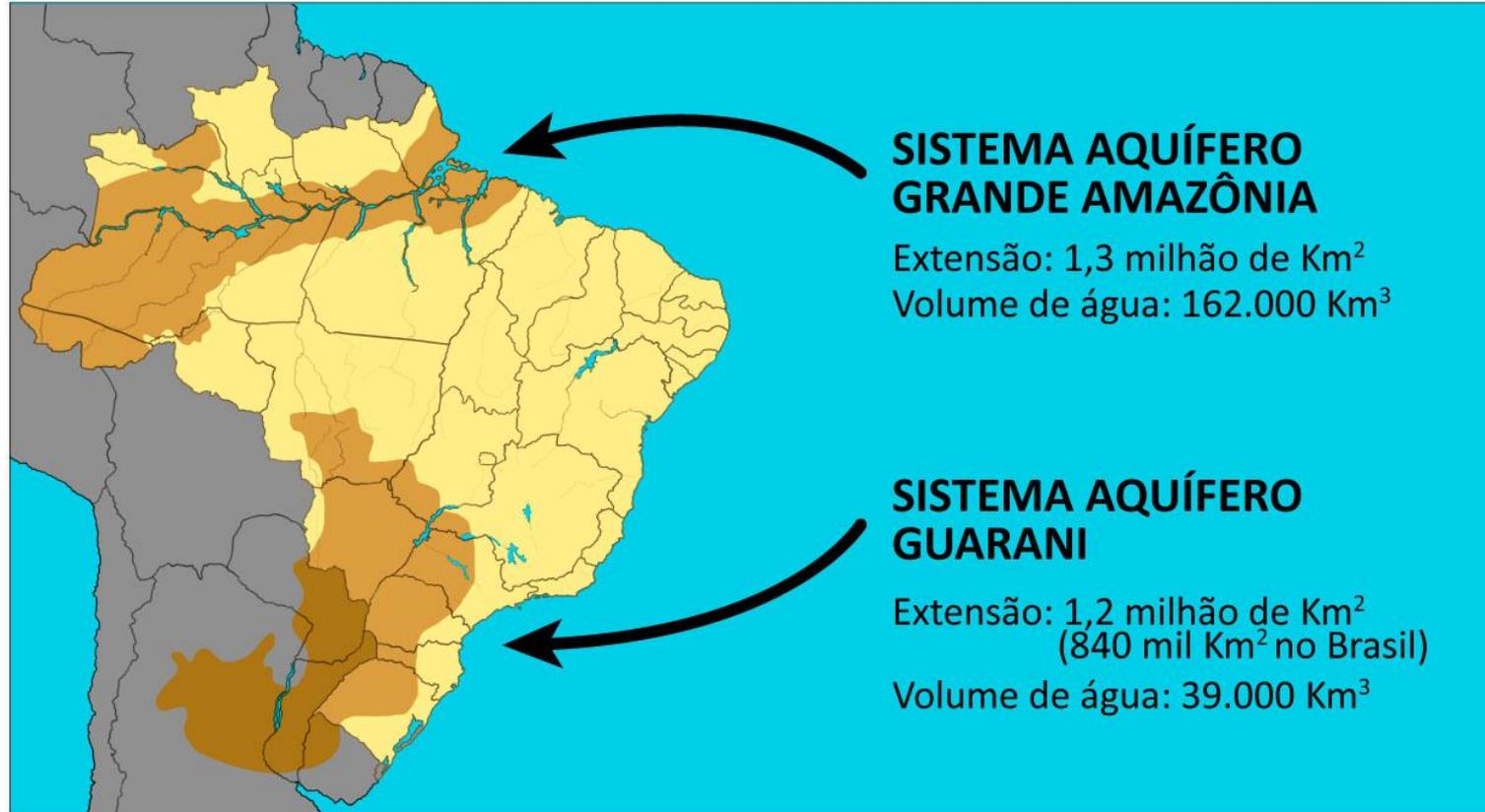
- **Tectônica:** se formam entre as **falhas** ou **dobramentos**. Tanganica, África
- **Vulcânica:** formado pelo **acúmulo de água da chuva** em vulcões extintos. A Lagoa das Sete Cidades no Arquipélago de Açores
- **Glacial:** resultante da **escavação por geleira e do derretimento dessa**. Lago de Rila, Bulgária
- **Marinha** (residual): Mar de Aral, entre Cazaquistão e o Uzbequistão
- **Barragem:** é formado pela **acumulação de sedimentos**
- **Mista:** o Mar Morto, possui origem **tectônica** e **marinha**
- **Artificial:** **represa**

Águas Subterrâneas

- **Lençol freático:** é um reservatório de água subterrânea que está sobre um solo pouco permeável, isto é, uma camada de água entre camadas de solo. Esse é menos profundo que um aquífero. Quando as águas que estão no lençol freático ou no aquífero jorram naturalmente até a superfície é chamado de **poço artesiano**
- **Aquífero:** são águas que se infiltram no solo, passando por rochas permeáveis (que podem eliminar suas impurezas, pois funcionam como filtro) e ficam acumuladas no subsolo sobre uma camada rochosa impermeável



Aquífero Guarani e Alter do Chão

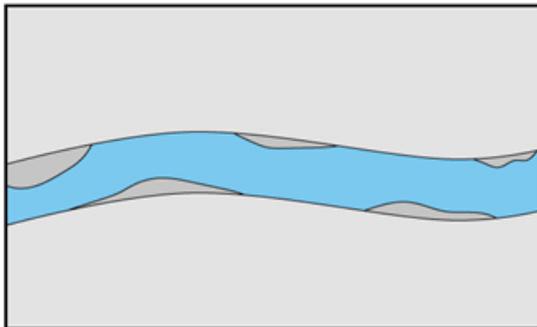


Águas Fluviais

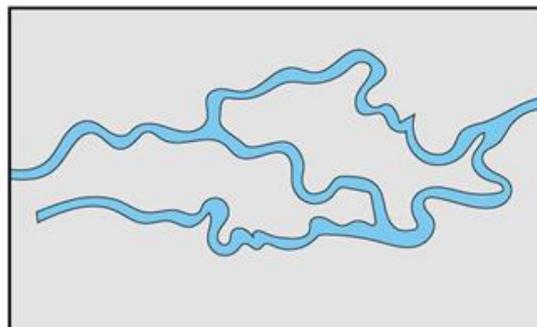
Um curso d'água inicia-se (nascente, mina, fonte, olho d'água, cabeceira, exurgência ou manancial) com o afloramento dos lençóis freáticos ou por meio do derretimento do gelo/neve nas regiões montanhosas. Os rios podem ser classificados de diferentes formas:

- **Regime:** pluvial, glacial, nival ou misto
- **Volume:** perene ou intermitente
- **Topografia:** planalto ou planície
- **Drenagem:** endorreico, exorreico, criptorreico ou arreico

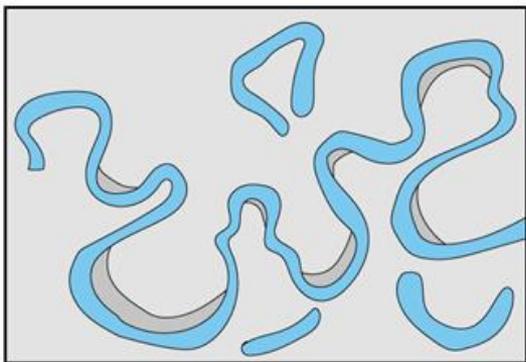
Tipos de Canais



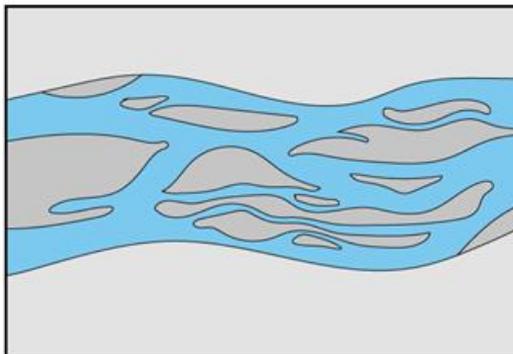
Retilíneo: comum nas áreas onde o relevo tem declividade acentuada e, como consequência, as águas escoam com grande velocidade



Anastomosado: ocorre principalmente nas áreas de clima úmido, em lugares onde, devido à presença de morros e pequenas elevações, os cursos de água se dividem, formando um rio sem canal principal.



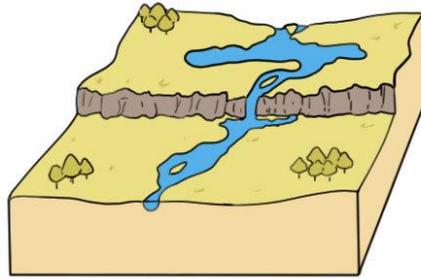
Meandrante: típico de área de clima úmido o relevo plano. A baixa declividade do relevo e a baixa velocidade das águas tornam os desvios mais acentuados.



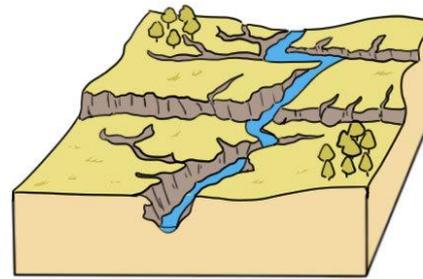
Entrelaçado: encontrado principalmente nas áreas de clima mais seco, caracteriza-se por apresentar ilhas formadas por assoreamento do material transportado pelo próprio rio.

3 Fases

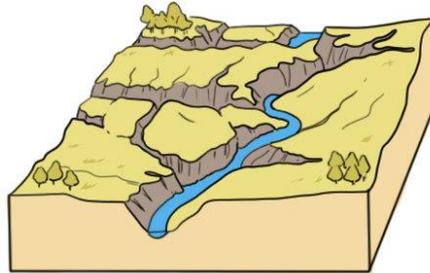
- Juventude
- Maturidade
- Velhice



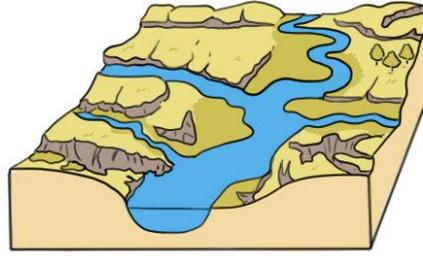
A



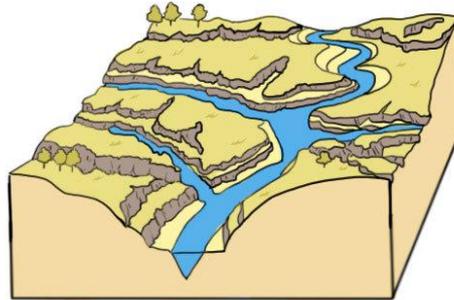
B



C



D



E

Bacia Hidrográfica

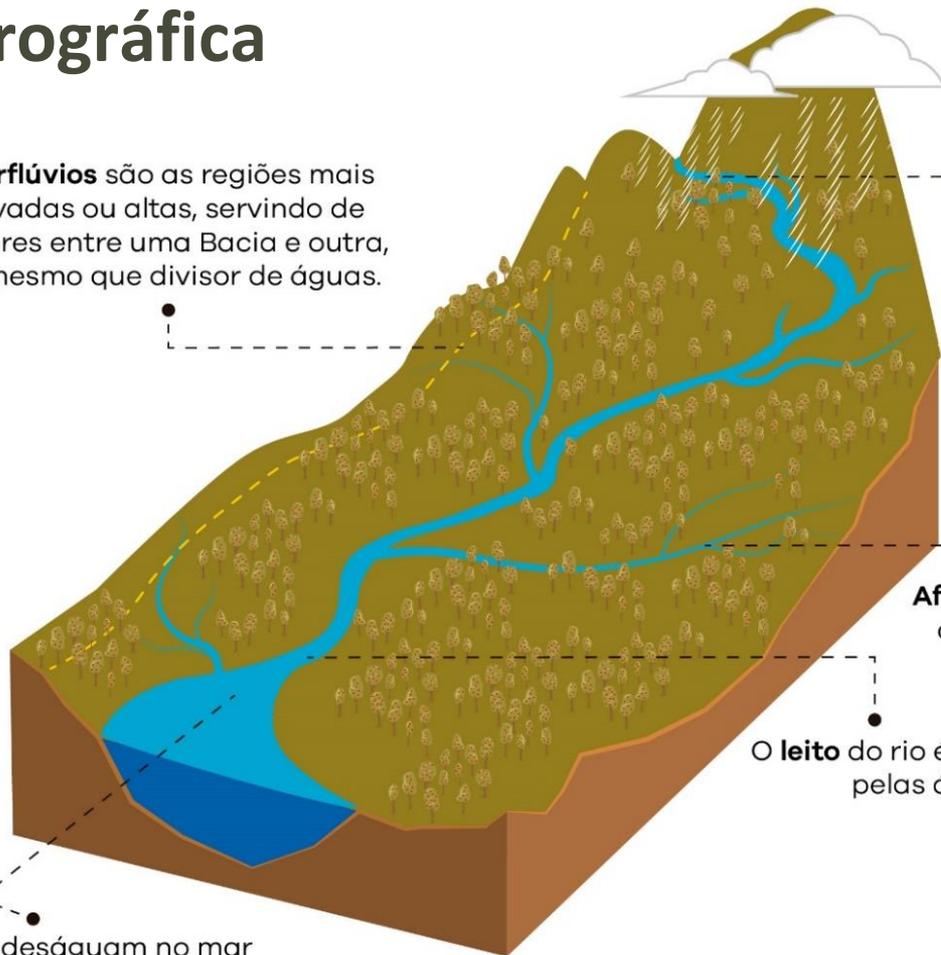
Interflúvios são as regiões mais elevadas ou altas, servindo de divisores entre uma Bacia e outra, é o mesmo que divisor de águas.

O rio tem sua origem na **nascente**.

Afluente é um rio menor que deságua no rio principal.

O **leito** do rio é o espaço ocupado pelas águas do rio.

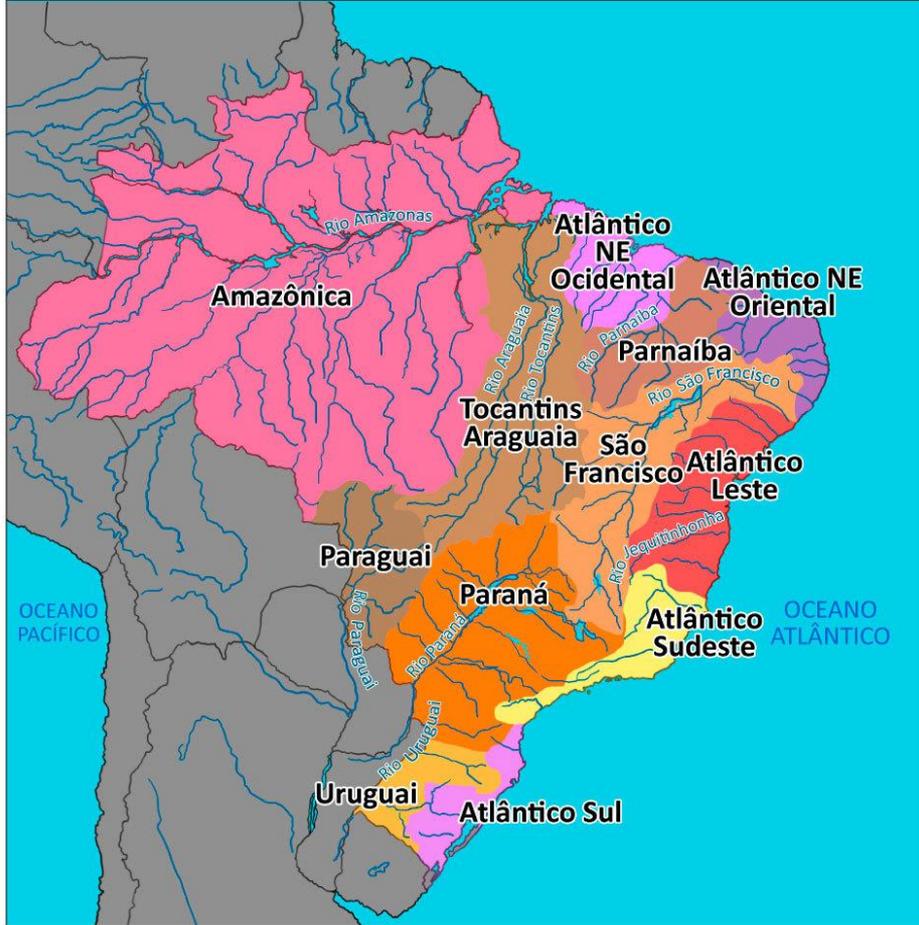
Os rios deságuam no mar ou nos rios - é a sua **foz**.



Tipos de Foz

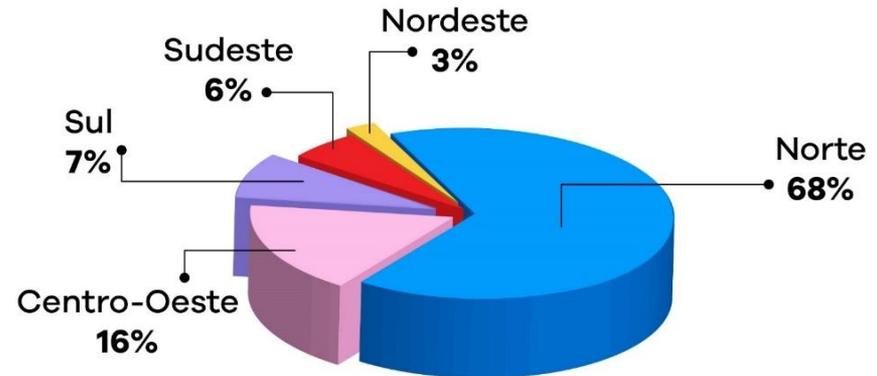


Bacias Hidrográficas do Brasil



- 3 centros dispersores
- Regime pluvial
- Volume perene
- Topografia planáltica
- Drenagem Exorreica
- Foz em estuário

Disponibilidade Hídrica por Região



Analise as informações a seguir.

Por suas condições físicas, o Brasil possui inúmeras bacias hidrográficas, muitas das quais aproveitadas como fonte de produção energética, fator imprescindível ao incremento socioeconômico nacional.

Sobre as principais bacias hidrográficas brasileiras, são feitas as afirmativas a seguir.

- I - Localizada integralmente no território nacional, a Bacia Amazônica, cujo potencial hidroelétrico é pouco explorado em função da sua natureza tipicamente de planície, acaba por dificultar o desenvolvimento regional.
- II - A Bacia do Tocantins-Araguaia, considerada a maior bacia genuinamente brasileira, ocupando quase 9% das terras do país, possui grande importância na geração de energia, destacando-se a usina hidrelétrica de Tucuruí.

III- Inserida totalmente em território nacional, a Bacia do São Francisco, tipicamente planáltica, pouco contribui para a produção energética regional, uma vez que atravessa o semi árido, sendo suas águas destinadas à irrigação de lavouras de subsistência.

IV - Com grande participação junto a produção hidroenergética nacional, a Bacia do Paraná também se destaca por possuir uma importante hidrovia, a Tietê-Paraná, que é uma importante via de escoamento de uma das mais produtivas regiões agrícolas do país.

Assinale a opção correta.

- (A) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- (E) Apenas as afirmativas III e IV são verdadeiras.

Analise as informações a seguir.

Por suas condições físicas, o Brasil possui inúmeras bacias hidrográficas, muitas das quais aproveitadas como fonte de produção energética, fator imprescindível ao incremento socioeconômico nacional.

Sobre as principais bacias hidrográficas brasileiras, são feitas as afirmativas a seguir.

- I - Localizada integralmente no território nacional, a Bacia Amazônica, cujo potencial hidroelétrico é pouco explorado em função da sua natureza tipicamente de planície, acaba por dificultar o desenvolvimento regional.
- II - A Bacia do Tocantins-Araguaia, considerada a maior bacia genuinamente brasileira, ocupando quase 9% das terras do país, possui grande importância na geração de energia, destacando-se a usina hidrelétrica de Tucuruí.

III- Inserida totalmente em território nacional, a Bacia do São Francisco, tipicamente planáltica, pouco contribui para a produção energética regional, uma vez que atravessa o semi árido, sendo suas águas destinadas à irrigação de lavouras de subsistência.

IV - Com grande participação junto a produção hidroenergética nacional, a Bacia do Paraná também se destaca por possuir uma importante hidrovia, a Tietê-Paraná, que é uma importante via de escoamento de uma das mais produtivas regiões agrícolas do país.

Assinale a opção correta.

- (A) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
- (B) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
- (C) Apenas as afirmativas I e IV são verdadeiras.
- (D) Apenas as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- (E) Apenas as afirmativas III e IV são verdadeiras.

05 – (ESA/2013)

Em relação às bacias hidrográficas no Brasil, assinale a assertiva correta.

- A) A região hidrográfica do Paraná é a bacia hidrográfica com maior capacidade instalada de geração de energia hidrelétrica.
- B) A região hidrográfica do São Francisco é a segunda em volume de escoamento superficial.
- C) A região hidrográfica do Uruguai é a segunda mais importante da Região Nordeste.
- D) Na região hidrográfica do Atlântico leste, situa-se o Aquífero Guarani.
- E) A região hidrográfica do Parnaíba é formada por córregos que nascem nas vertentes da Serra do Mar.

05 – (ESA/2013)

Em relação às bacias hidrográficas no Brasil, assinale a assertiva correta.

- A) A região hidrográfica do Paraná é a bacia hidrográfica com maior capacidade instalada de geração de energia hidrelétrica.**
- B) A região hidrográfica do São Francisco é a segunda em volume de escoamento superficial.
- C) A região hidrográfica do Uruguai é a segunda mais importante da Região Nordeste.
- D) Na região hidrográfica do Atlântico leste, situa-se o Aquífero Guarani.
- E) A região hidrográfica do Parnaíba é formada por córregos que nascem nas vertentes da Serra do Mar.

06 – (ESA/2012)

O Aquífero Guarani constitui-se num grande reservatório subterrâneo de água doce e distribui-se por oito estados brasileiros. Dentre eles encontra-se o estado do(a)

- A) do Rio de Janeiro.
- B) da Bahia.
- C) do Amazonas.
- D) de Minas Gerais.
- E) do Pará.

06 – (ESA/2012)

O Aquífero Guarani constitui-se num grande reservatório subterrâneo de água doce e distribui-se por oito estados brasileiros. Dentre eles encontra-se o estado do(a)

- A) do Rio de Janeiro.
- B) da Bahia.
- C) do Amazonas.
- D) de Minas Gerais.**
- E) do Pará.

07 – (ESA/2009)

O Sistema Aquífero Guarani é o maior reservatório de água subterrânea do mundo. Sobre esse assunto é correto afirmar que:

- (A) sua importância geoeconômica tem gerado conflitos pelo seu controle, como a Guerra do Paraguai
- (B) ocupa trechos do Brasil, da Argentina, Paraguai, do Uruguai e da Bolívia
- (C) no Brasil está localizado na região de maior dinâmica econômica e concentração populacional
- (D) por possuir a maior parte desse reservatório, o Brasil tem hegemonia política e econômica diante dos demais países da América Latina
- (E) por ser subterrâneo está isento de contaminação

07 – (ESA/2009)

O Sistema Aquífero Guarani é o maior reservatório de água subterrânea do mundo. Sobre esse assunto é correto afirmar que:

(A) sua importância geoeconômica tem gerado conflitos pelo seu controle, como a Guerra do Paraguai

(B) ocupa trechos do Brasil, da Argentina, Paraguai, do Uruguai e da Bolívia

(C) no Brasil está localizado na região de maior dinâmica econômica e concentração populacional

(D) por possuir a maior parte desse reservatório, o Brasil tem hegemonia política e econômica diante dos demais países da América Latina

(E) por ser subterrâneo está isento de contaminação

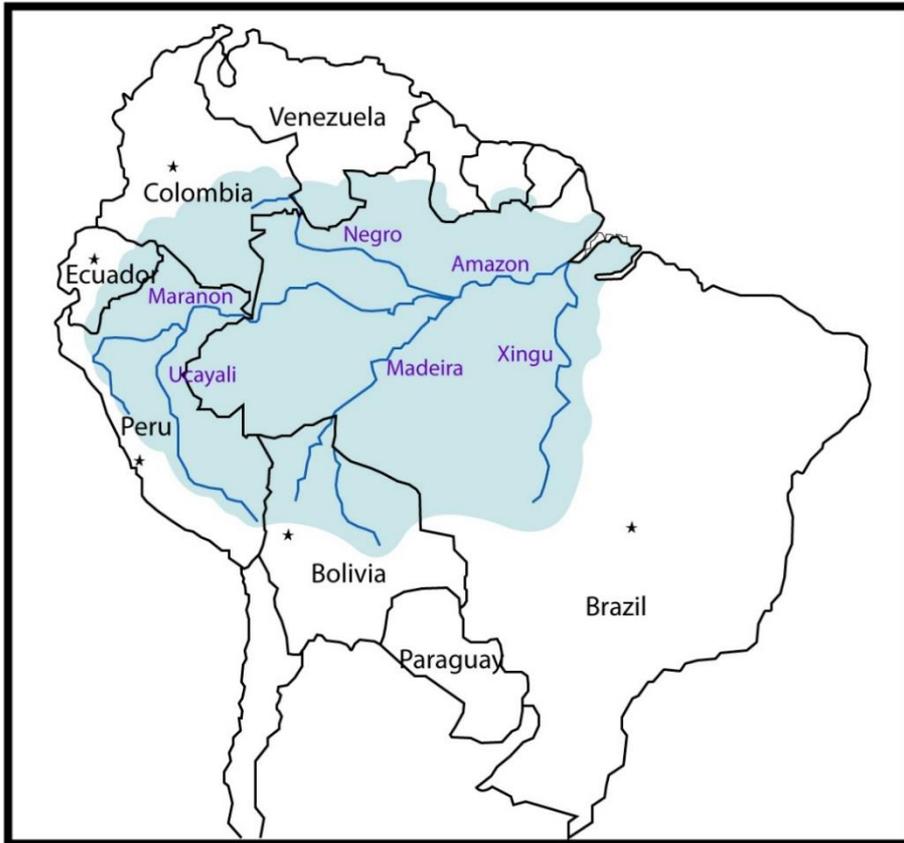


BACIA HIDROGRÁFICA DO AMAZONAS

Quinta Parte



prof.sauloteruotakami



- Possui aproximadamente **7 milhões km²**
- Grande potencial **hidrelétrico**
- **Transporte fluvial** muito explorado
- **Amazonas** é o rio principal
- **Afluentes:** Madeira, Xingu, Negro etc.
- A mineração contribui com o **assoreamento**
- A construção de **barragem** provoca a decomposição das árvores submersas, emitindo metano e gás carbônico
- Sem oxigênio, aumenta o número de bactérias anaeróbicas (**eutrofização**)

O Brasil possui um grande potencial hidrográfico, destacando-se, nesse contexto, a porção setentrional do país. Em função das condições naturais que o território nacional apresenta, a Região Norte contribui com uma parcela singular junto a esse potencial, o qual pode ser utilizado de diversas formas. Sobre a bacia hidrográfica amazônica e suas potencialidades, assinale a opção correta.

- (A) É tipicamente planáltica e possui um grande poder hidroenergético, destacando-se neste contexto o Rio Amazonas, no entanto, ainda é pouco explorada, visto as grandes distâncias dos grandes centros consumidores do país.
- (B) Por possuir afluentes tanto no hemisfério norte quanto no hemisfério sul, durante o ano o rio Amazonas apresenta grandes vazões, visto as estações chuvosas se alternarem em ambos os hemisférios, contribuindo assim para o seu grande potencial hídrico.

- (C) O Rio Amazonas, com regime tipicamente pluvio nival, durante o ano possui sua vazão comprometida, uma vez que os afluentes da margem direita perdem suas capacidades de vazões durante o verão no hemisfério sul.
 - (D) A construção da Hidrelétrica de Balbina, no Rio Tocantins, em especial para atender o complexo mineral de Carajás, conjugou o fato desse rio possuir grandes vazões durante o ano com a proximidade da capital paraense, a qual demanda grandes quantidades energéticas.
 - (E) As elevadas pluviosidades sobre esta região, decorrentes das evapotranspirações excessivas, dotaram o Rio Amazonas com o maior potencial hidroenergético instalado do país, especialmente após a construção da Hidrelétrica de Tucuruí.
-
- (A) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
 - (B) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
 - (C) Apenas as afirmativas I e IV são verdadeiras.
 - (D) Apenas as afirmativas II e IV são verdadeiras.
 - (E) Apenas as afirmativas III e IV são verdadeiras.

O Brasil possui um grande potencial hidrográfico, destacando-se, nesse contexto, a porção setentrional do país. Em função das condições naturais que o território nacional apresenta, a Região Norte contribui com uma parcela singular junto a esse potencial, o qual pode ser utilizado de diversas formas. Sobre a bacia hidrográfica amazônica e suas potencialidades, assinale a opção correta.

- (A) É tipicamente planáltica e possui um grande poder hidroenergético, destacando-se neste contexto o Rio Amazonas, no entanto, ainda é pouco explorada, visto as grandes distâncias dos grandes centros consumidores do país.
- (B) Por possuir afluentes tanto no hemisfério norte quanto no hemisfério sul, durante o ano o rio Amazonas apresenta grandes vazões, visto as estações chuvosas se alternarem em ambos os hemisférios, contribuindo assim para o seu grande potencial hídrico.

- (C) O Rio Amazonas, com regime tipicamente pluvio nival, durante o ano possui sua vazão comprometida, uma vez que os afluentes da margem direita perdem suas capacidades de vazões durante o verão no hemisfério sul.
 - (D) A construção da Hidrelétrica de Balbina, no Rio Tocantins, em especial para atender o complexo mineral de Carajás, conjugou o fato desse rio possuir grandes vazões durante o ano com a proximidade da capital paraense, a qual demanda grandes quantidades energéticas.
 - (E) As elevadas pluviosidades sobre esta região, decorrentes das evapotranspirações excessivas, dotaram o Rio Amazonas com o maior potencial hidroenergético instalado do país, especialmente após a construção da Hidrelétrica de Tucuruí.
-
- (A) Apenas as afirmativas I e II são verdadeiras.
 - (B) Apenas as afirmativas II e III são verdadeiras.
 - (C) Apenas as afirmativas I e IV são verdadeiras.
 - (D) Apenas as afirmativas II e IV são verdadeiras.
 - (E) Apenas as afirmativas III e IV são verdadeiras.



BACIA HIDROGRÁFICA DO SÃO FRANCISCO

Sexta Parte



prof.sauloteruotakami



- Aproximadamente **630 mil km²**
- O **São Francisco** é o rio principal
- Nasce na **Serra da Canastra**
- Dos **170 afluentes**, 70 são perenes
- **Nilo brasileiro**
- 33 usinas **hidrelétricas**
- **Vale das frutas**
- **Assoreamento**

Transposição do Rio São Francisco



- Dom Pedro II
- Atender 390 municípios em PE, CE, PB e RN
- 620 km de canais
- A obra começou em 2007
- Valor estimado em 20 bilhões de reais
- Atender a população pobre do Sertão
- Grandes empresas
- 430 hectares desmatados
- Alternativa: adutora e/ou cisterna
- Afetar as hidrelétricas

Um dos grandes projetos de irrigação do Sertão Nordestino prevê a transposição das águas do rio São Francisco. Isso quer dizer que parte das águas deste rio seria usada para abastecer rios intermitentes das bacias hidrográficas nordestinas, o que vem gerando muita polêmica.

Em relação à realidade natural e socioeconômica que envolve a transposição do rio São Francisco, assinale a opção correta.

- (A) Aqueles que são contrários ao projeto afirmam que os principais beneficiados serão as empresas e os donos das grandes propriedades que produzem para a exportação, e não a população mais pobre do Sertão.
- (B) A chamada revitalização do rio São Francisco é a condição primeira defendida pelos latifundiários e pelo governo federal, pois a agricultura de subsistência deverá ser a grande beneficiada, exatamente para se evitar o êxodo rural.

- (C) A quantidade de água, que será utilizada no processo de transposição do rio São Francisco, garantirá tanto a geração de energia quanto a irrigação dos minifúndios, especificamente do chamado Meio-Norte, onde se encontram os mais pobres da região.
- (D) A vazão do rio São Francisco não será comprometida, uma vez que as políticas ambientais oficiais do governo federal e dos governos estaduais estão reconstituindo as chamadas matas ciliares, as quais são as responsáveis pelo seu abastecimento hídrico deste rio.
- (E) A vertente mais ocidental da Região Nordeste, conhecida como Zona da Mata, é a que mais se beneficiará com a transposição do rio São Francisco, pois ganhará um novo impulso em sua agropecuária, atividade que compõe o eixo da economia desta sub-região.

Um dos grandes projetos de irrigação do Sertão Nordestino prevê a transposição das águas do rio São Francisco. Isso quer dizer que parte das águas deste rio seria usada para abastecer rios intermitentes das bacias hidrográficas nordestinas, o que vem gerando muita polêmica.

Em relação à realidade natural e socioeconômica que envolve a transposição do rio São Francisco, assinale a opção correta.

- Aqueles que são contrários ao projeto afirmam que os principais beneficiados serão as empresas e os donos das grandes propriedades que produzem para a exportação, e não a população mais pobre do Sertão.
- (B) A chamada revitalização do rio São Francisco é a condição primeira defendida pelos latifundiários e pelo governo federal, pois a agricultura de subsistência deverá ser a grande beneficiada, exatamente para se evitar o êxodo rural.

- (C) A quantidade de água, que será utilizada no processo de transposição do rio São Francisco, garantirá tanto a geração de energia quanto a irrigação dos minifúndios, especificamente do chamado Meio-Norte, onde se encontram os mais pobres da região.
- (D) A vazão do rio São Francisco não será comprometida, uma vez que as políticas ambientais oficiais do governo federal e dos governos estaduais estão reconstituindo as chamadas matas ciliares, as quais são as responsáveis pelo seu abastecimento hídrico deste rio.
- (E) A vertente mais ocidental da Região Nordeste, conhecida como Zona da Mata, é a que mais se beneficiará com a transposição do rio São Francisco, pois ganhará um novo impulso em sua agropecuária, atividade que compõe o eixo da economia desta sub-região.

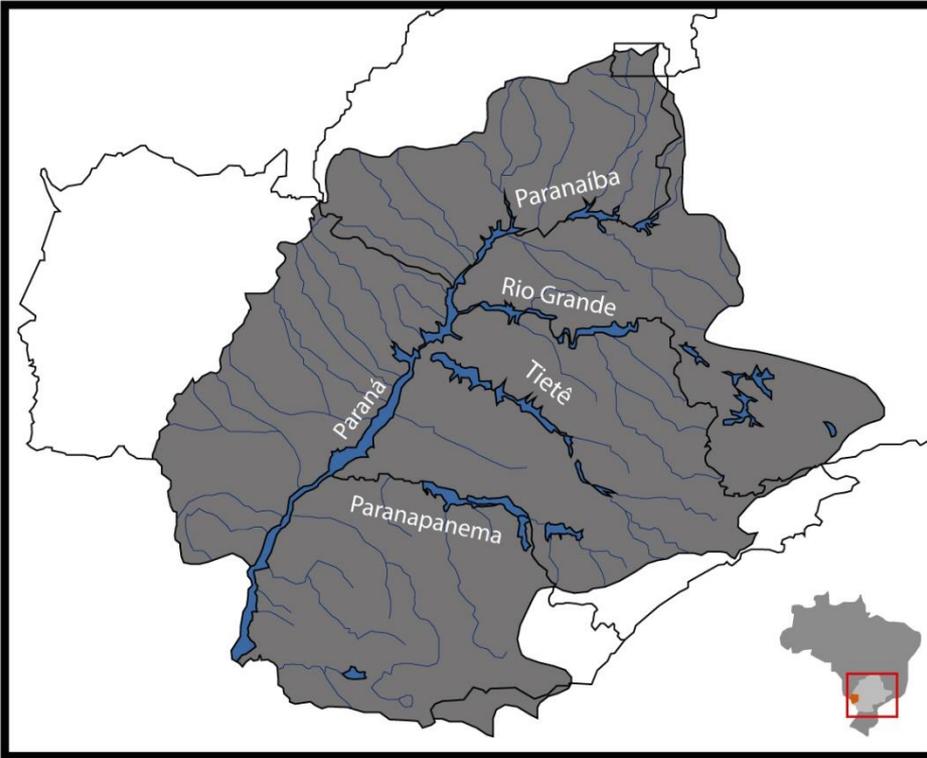


BACIA HIDROGRÁFICA DO PARANÁ

Sétima Parte



prof.sauloteruotakami



- Aproximadamente **1,5 milhão de km²** sendo 900 mil km² em território nacional
- Concentra cerca de **1/3** da população nacional
- Impactos ambientais negativos
- O Paraná é formado pela junção do Grande e Paranaíba (**confluência**)
- Rio e afluentes **encachoeirados**
- 176 usinas **hidrelétricas**
- **Eclusas**
- **Hidrovia** Tietê-Paraná

Leia o texto a seguir.

“Os limites dos Estados nacionais parecem tão exatos nos mapas políticos que fica difícil duvidar que não estiveram sempre ali. Suas demarcações são estabelecidas com base em posições calculadas por coordenadas geográficas; assim, os limites tornam-se concretos. As bacias hidrográficas têm um papel decisivo no estabelecimento de áreas fronteiriças entre os territórios: rios e divisores de água estão entre os elementos da superfície terrestre mais utilizados no estabelecimento de limites territoriais”.

SANTOS, Douglas. (*Geografia das redes: o mundo e seus lugares*). São Paulo: Editora do Brasil, 2016. Coleção Geografia das redes; v. 2, p. 136-140

Sobre o entorno geográfico da Bacia do Rio Paraná, com base no texto acima, analise as afirmativas abaixo.

- I- A hidrovia do Rio Paraná possui um potencial quase esgotado em virtude do volume de carga transportada no comércio entre as economias brasileira, argentina e uruguaia.
- II- A existência da hidrelétrica binacional de Itaipu, entre Brasil e Paraguai, reforça a dependência entre as duas economias que consomem igualmente a energia produzida.
- III- O Sul do Brasil apresenta a maior quantidade de cidades gêmeas com grande dinâmica transfronteiriça e elevada integração econômica e cultural, exemplificada pelos fluxos comerciais entre Foz do Iguaçu e Ciudad Del Este.
- IV- A porosidade das fronteiras entre Brasil, Argentina e Paraguai tem facilitado o contrabando de produtos eletrônicos, cigarros, drogas, entre outros, realizado pelos rios devido à dificuldade de fiscalização.

Assinale a opção correta.

- (A) Apenas as afirmativas I, II, III estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- (D) Apenas as afirmativas II e IV estão corretas.
- (E) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.

Leia o texto a seguir.

“Os limites dos Estados nacionais parecem tão exatos nos mapas políticos que fica difícil duvidar que não estiveram sempre ali. Suas demarcações são estabelecidas com base em posições calculadas por coordenadas geográficas; assim, os limites tornam-se concretos. As bacias hidrográficas têm um papel decisivo no estabelecimento de áreas fronteiriças entre os territórios: rios e divisores de água estão entre os elementos da superfície terrestre mais utilizados no estabelecimento de limites territoriais”.

SANTOS, Douglas. (*Geografia das redes: o mundo e seus lugares*). São Paulo: Editora do Brasil, 2016. Coleção Geografia das redes; v. 2, p. 136-140

Sobre o entorno geográfico da Bacia do Rio Paraná, com base no texto acima, analise as afirmativas abaixo.

- I- A hidrovia do Rio Paraná possui um potencial quase esgotado em virtude do volume de carga transportada no comércio entre as economias brasileira, argentina e uruguaia.
- II- A existência da hidrelétrica binacional de Itaipu, entre Brasil e Paraguai, reforça a dependência entre as duas economias que consomem igualmente a energia produzida.
- III- O Sul do Brasil apresenta a maior quantidade de cidades gêmeas com grande dinâmica transfronteiriça e elevada integração econômica e cultural, exemplificada pelos fluxos comerciais entre Foz do Iguaçu e Ciudad Del Este.
- IV- A porosidade das fronteiras entre Brasil, Argentina e Paraguai tem facilitado o contrabando de produtos eletrônicos, cigarros, drogas, entre outros, realizado pelos rios devido à dificuldade de fiscalização.

Assinale a opção correta.

- (A) Apenas as afirmativas I, II, III estão corretas.
- (B) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
- (C) Apenas as afirmativas I e III estão corretas.
- (D) Apenas as afirmativas II e IV estão corretas.
- (E) Apenas as afirmativas III e IV estão corretas.



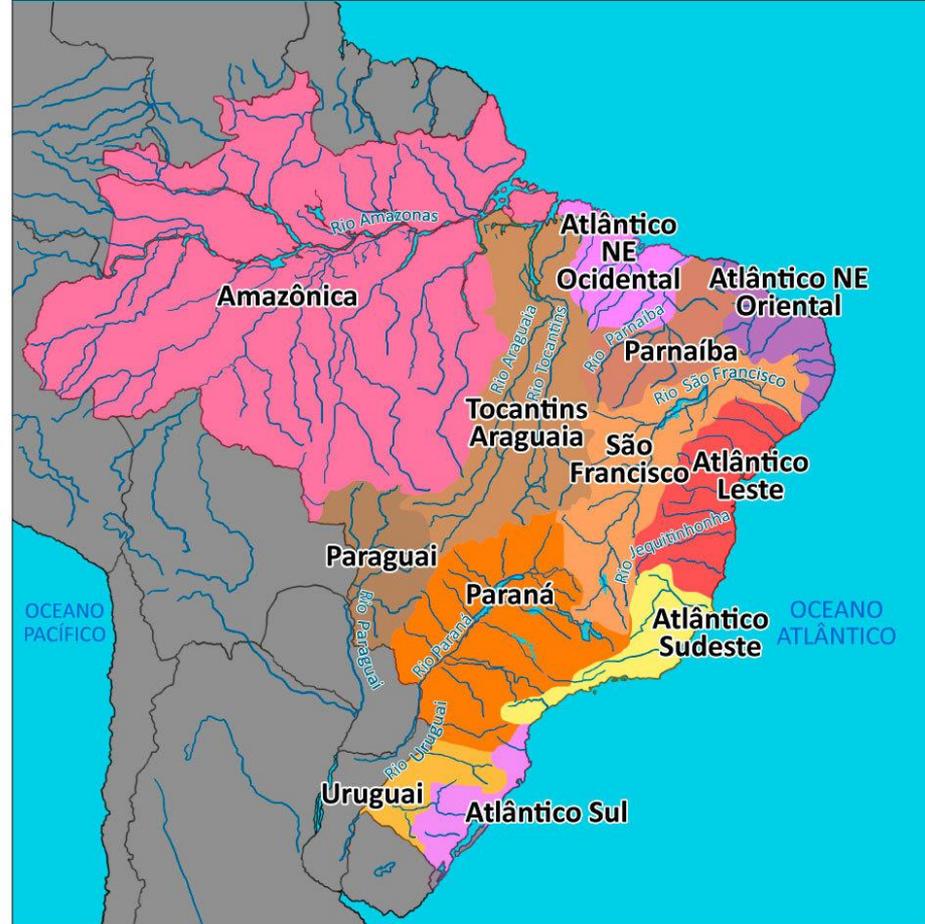
OUTRAS BACIAS HIDROGRÁFICAS DO BRASIL

Oitava Parte



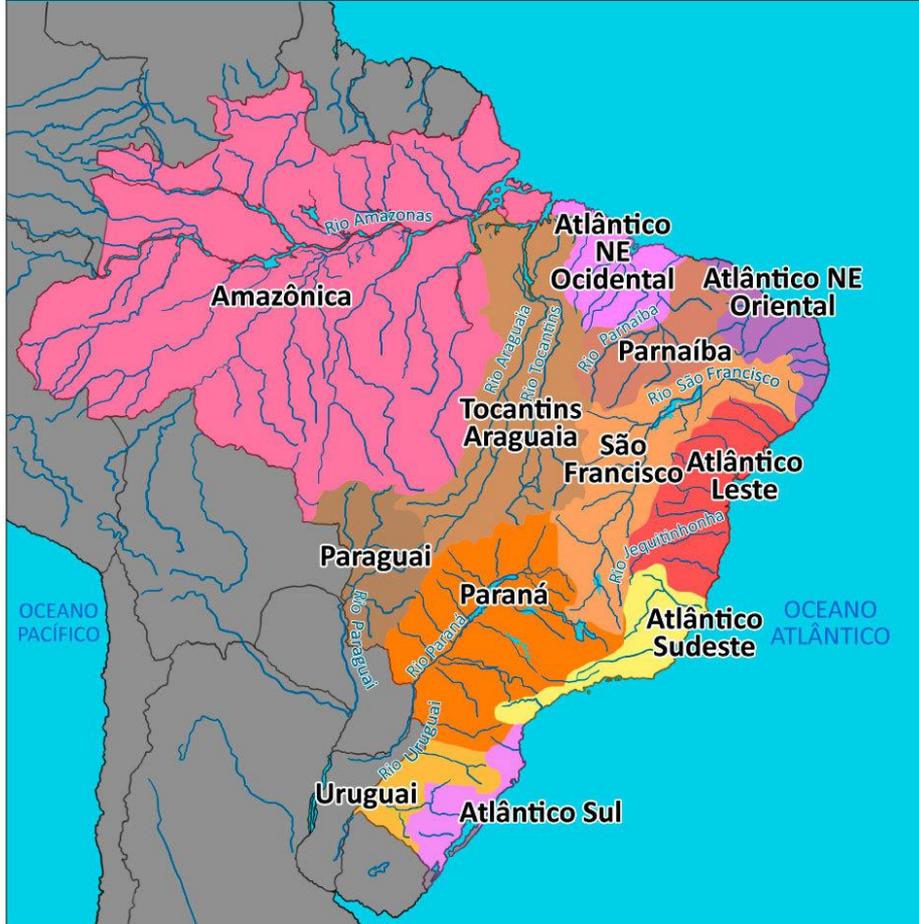
prof.sauloteruotakami

Tocantins-Araguaia



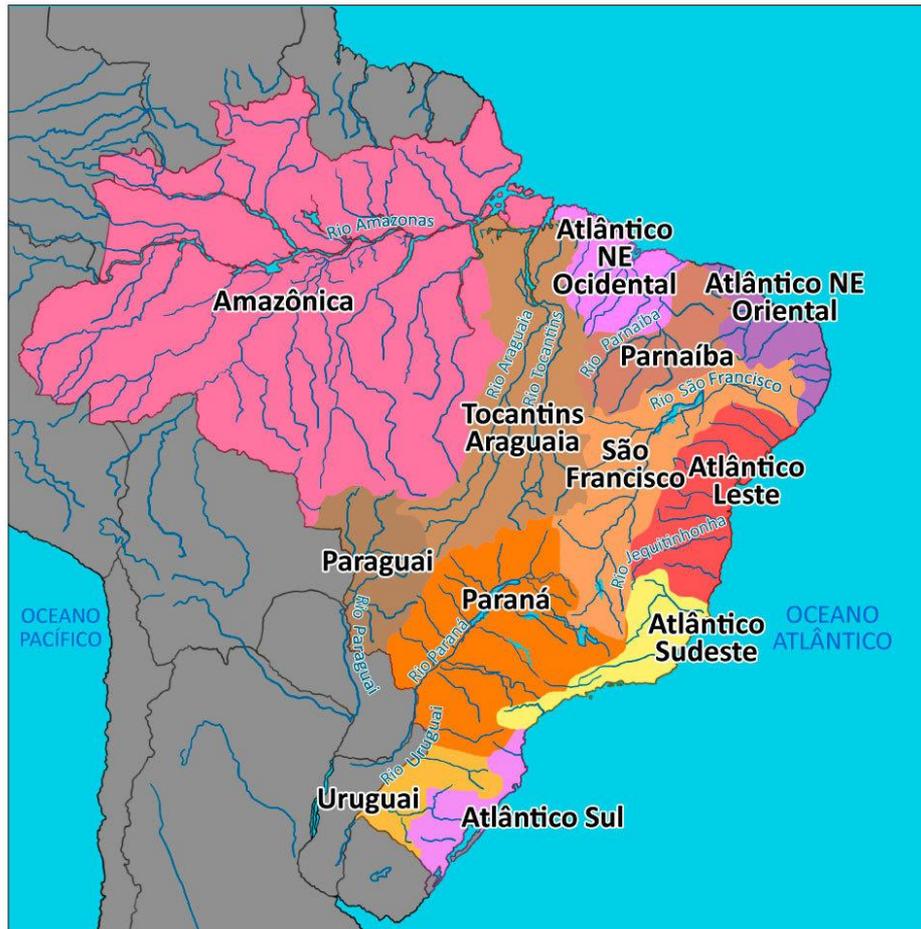
- Possui cerca de 800 mil km². É a maior localizada **integralmente** em território brasileiro
- Os rios principais são o **Tocantins** que nasce em Goiás e desemboca na foz do Amazonas e o **Araguaia** que nasce no Mato Grosso, divisa com Goiás (**é uma bacia hidrográfica que possui 2 rios principais**)
- Com área de cerca de 25 mil km², a **Ilha do Bananal** é considerada a **maior ilha fluvial do mundo**
- Possui um potencial energético com **22 usinas**, contando com a presença da **3ª maior usina do país** (só perde para Itaipu e Belo Monte), **Tucuruí**, no Pará, uma das cinco maiores em operação no mundo
- Expansão da Hidrovia Tocantins-Araguaia para escoar grãos

Paraguai



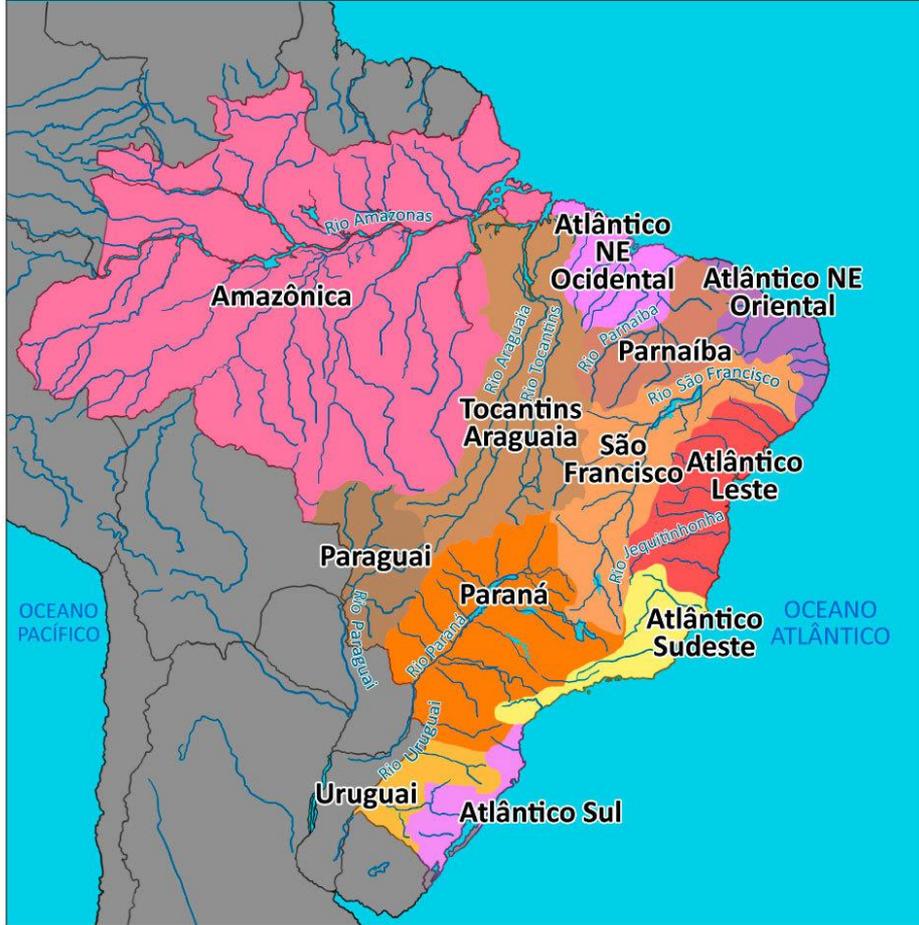
- Possui aproximadamente **1 milhão de km²**. Do total, **33%** estão no Brasil nos estados de **Mato Grosso e Mato Grosso do Sul** e o restante na Argentina, Bolívia e Paraguai. Juntamente com a Bacia do **Paraná** e a Bacia do **Uruguai** forma a **Bacia Platina**
- O rio Paraguai nasce na Chapada dos Parecis, MT
- **Área destinada ao cultivo de soja e criação de gado** (intenso desmatamento), com acentuado comprometimento dos biomas **Cerrado e Pantanal**
- Pequeno aproveitamento energético
- Hidrovia Paraguai-Paraná

Atlântico Nordeste Ocidental



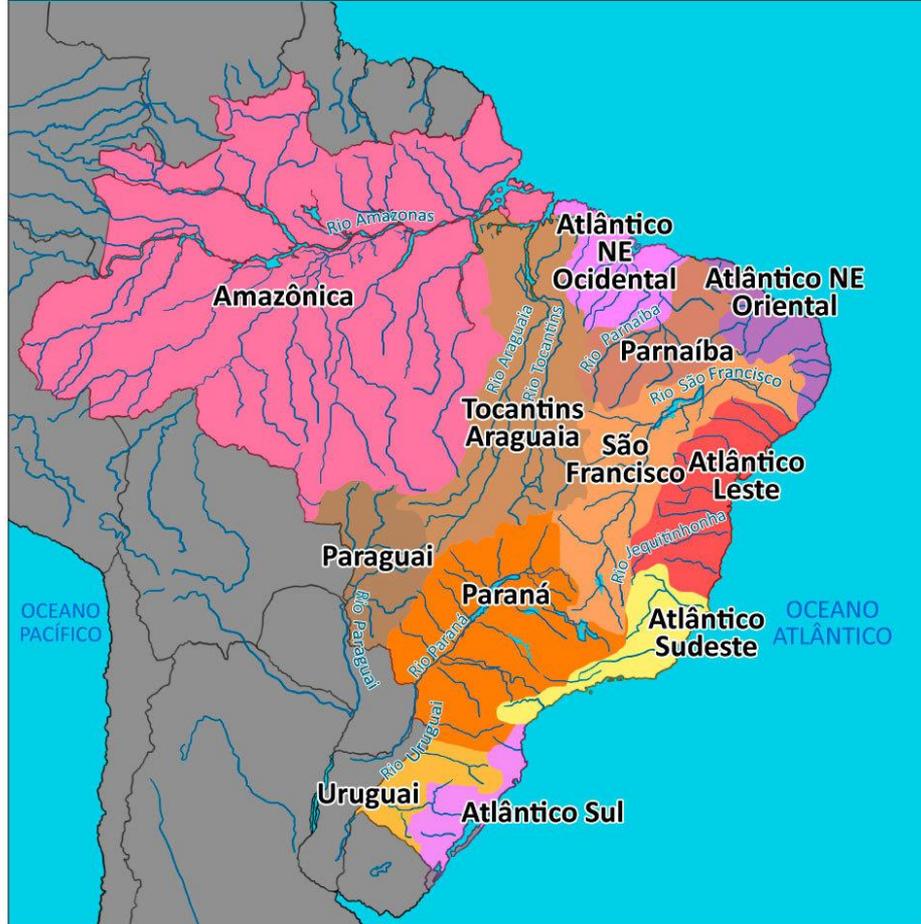
- Possui em torno de **270 mil km²**, abrange o **Maranhão** (aproximadamente 90% do total) e uma pequena porção oriental do **Pará**. No interior do Maranhão, a **água subterrânea** representa a **principal fonte de abastecimento da população**, já que nessa área **muitos rios são intermitentes** (temporários)
- **Não possui rio principal**. É formada por **diversas sub-bacias** (sub-bacia possui entre 100 e 700 km² e microbacia é menor do que 100 km²)

Parnaíba



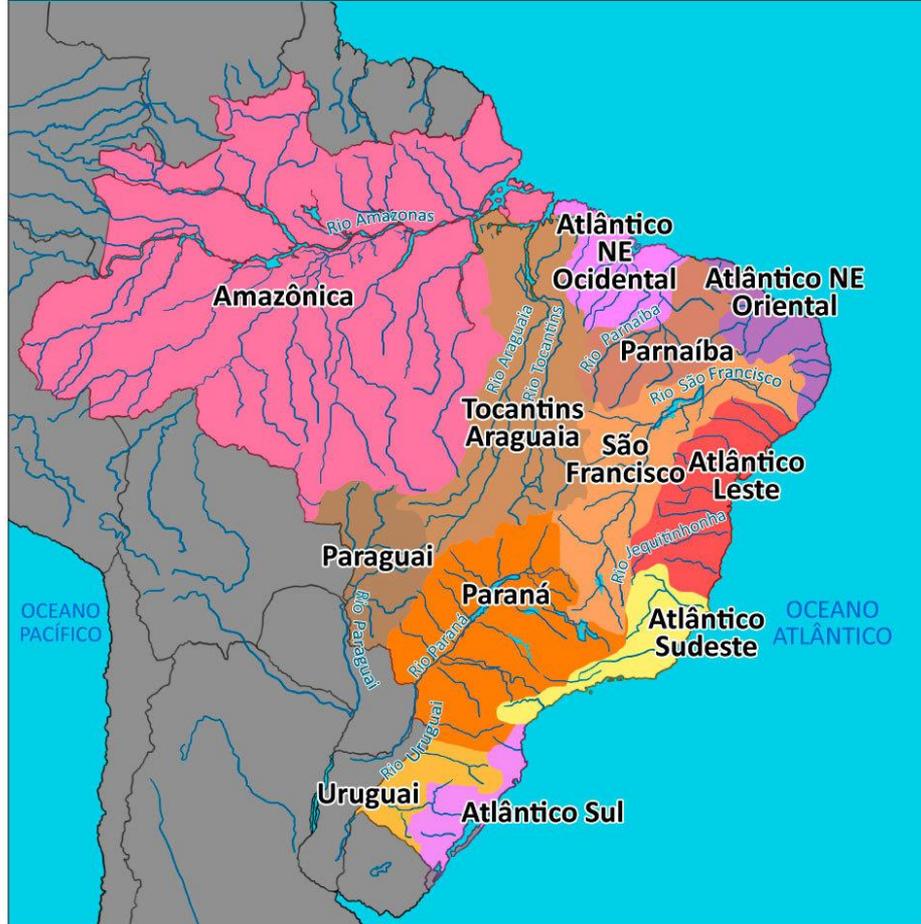
- Possui cerca de **340 mil km²**, drena quase a totalidade do estado do **Piauí**, além de uma pequena parte do estado do **Maranhão** e **Ceará**. A região é a **segunda mais importante do Nordeste**, superada apenas pela bacia do rio São Francisco
- O **rio principal é o Parnaíba** (Velho Monge), os principais afluentes são: Balsas e Gurgueia. Grande parte da região hidrográfica se encontra no semiárido, o que contribui para a existência de **muitos rios intermitentes**

Atlântico Nordeste Oriental



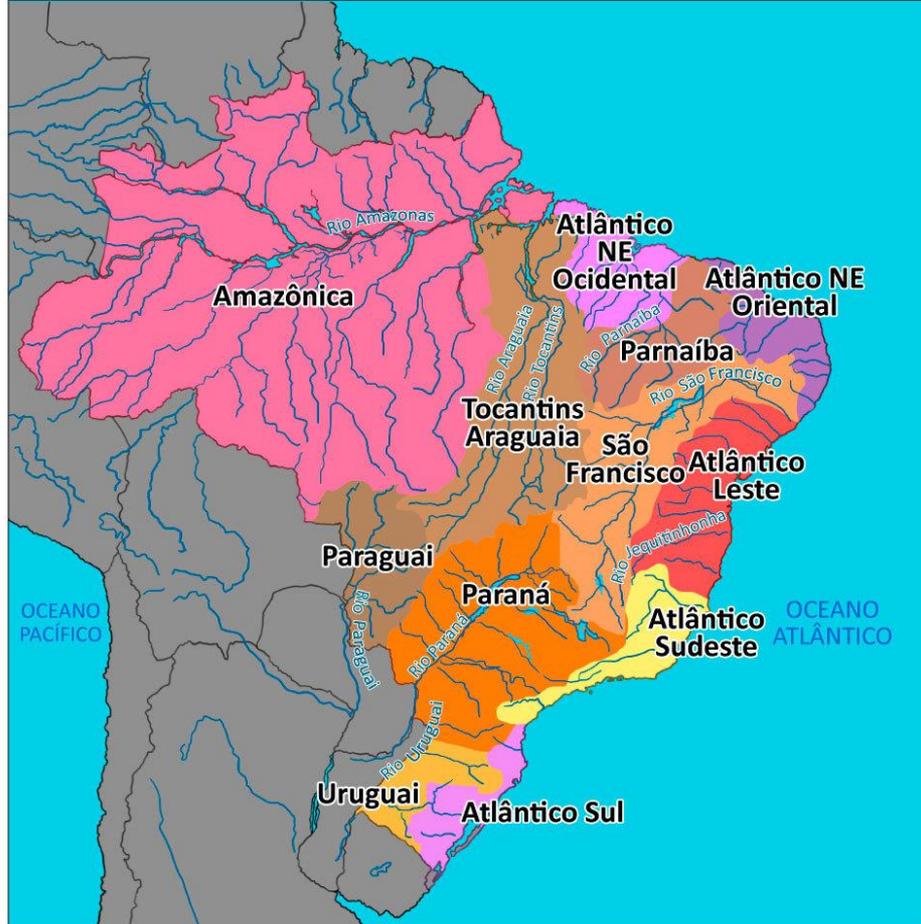
- Possui aproximadamente **290 mil km²**, abrange **5 capitais do Nordeste**: Fortaleza, Natal, João Pessoa, Recife e Maceió, além de dezenas de núcleos urbanos e um **considerável parque industrial**
- **Não possui rio principal**. Ela é formada por diversas **sub-bacias**
- Há desmatamento para abrir espaço para canaviais, extrativismo vegetal voltado para a exploração da madeira e uso de práticas agrícolas inadequadas que danificam o solo (desertificação) contribuem com o **assoreamento** dos afluentes. A falta de saneamento básico e a especulação imobiliária agravam a **poluição das águas**

Atlântico Leste



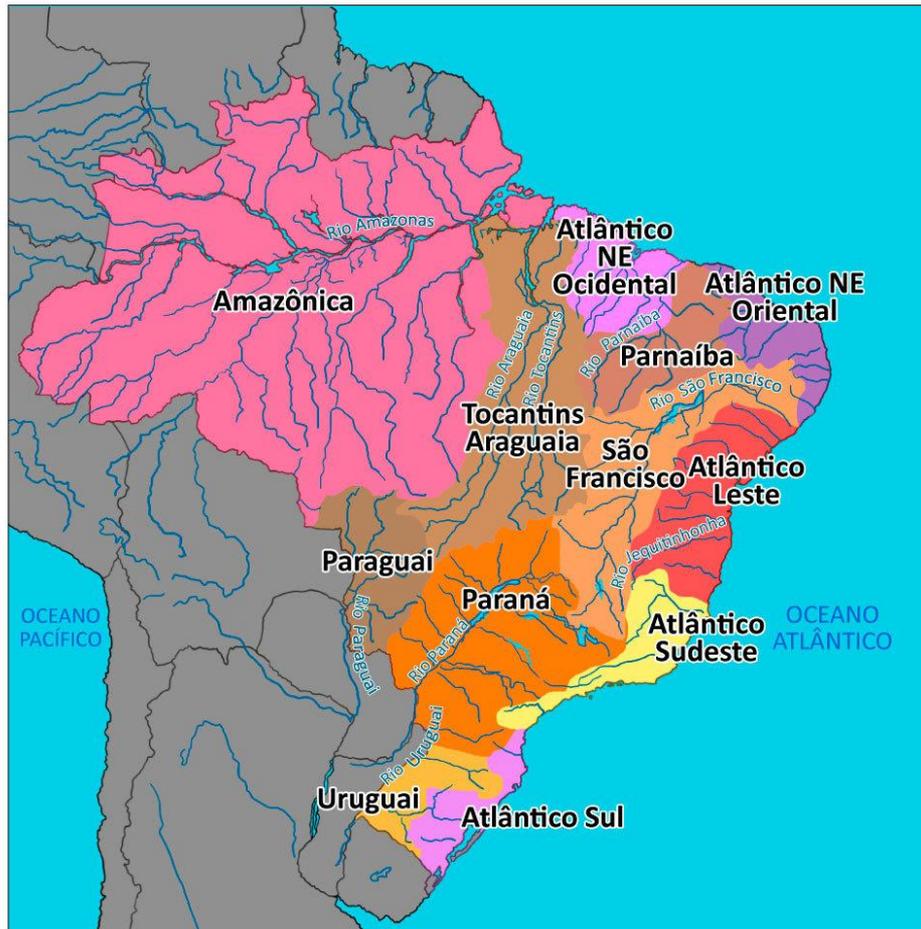
- Possui em torno de **390 mil km²**, envolvendo os estados de **SE, BA, MG e ES**
- **Não possui rio principal**. Formada por diversas **sub-bacias**
- A **demanda urbana responde por cerca de 40%** da utilização da água, estando concentrada na bacia do **rio Paraguaçu**, onde está localizada a cidade de **Salvador**. O uso para a **irrigação** e a **pecuária** corresponde a **50%**. Apesar de ter um **parque industrial significativo**, a **demanda desse setor é pequena**, sendo de aproximadamente **10%**

Atlântico Sudeste



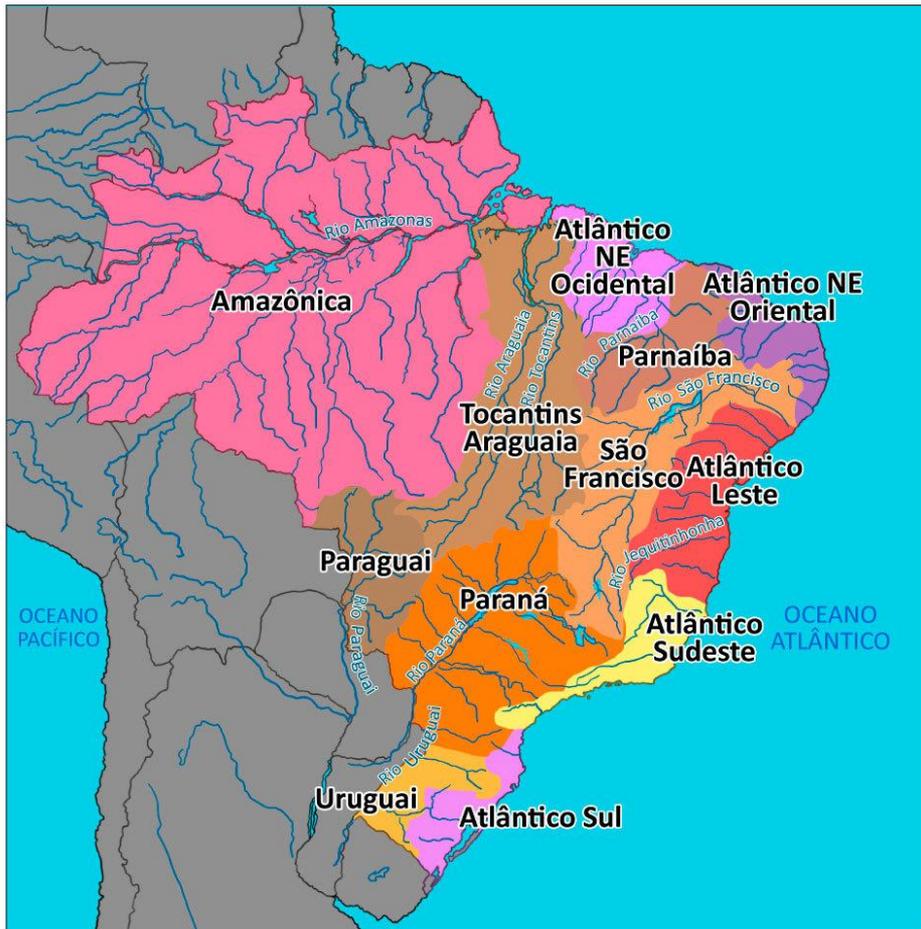
- Possui cerca de **230 mil km²**, presente nos estados da **Região Sudeste** e no **Paraná**
- **Não possui rio principal**. Ela é formada por diversas **sub-bacias**
- Considerando a elevada densidade demográfica e o grande desenvolvimento econômico, a região apresenta uma das maiores demandas hídricas nacionais e uma das menores disponibilidades relativas
- Nessa região, principalmente na zona costeira, a urbanização descontrolada, os portos, os terminais petrolíferos e o aporte de águas fluviais contendo fertilizantes e agrotóxicos provocam diversos impactos ambientais, entre eles a **poluição das águas** com consequências para a vida animal e vegetal

Atlântico Sul



- Possui aproximadamente **185 mil km²**, abrange a **Região Sul** e o estado de **São Paulo**
- **Não possui rio principal**. Ela é composta por diversas **sub-bacias**
- Há um grande desenvolvimento econômico na região e elevada densidade demográfica, com a maior parte da população na zona urbana. Apesar disso, **a maior demanda por água provém da irrigação**, correspondendo a mais de 65% do total

Uruguai



- Possui em torno de **385 mil km²**, abrange os estados de **SC** e **RS**
- O rio principal é o **Uruguai** que nasce na Serra Geral (Santa Catarina) e desagua entre a Argentina e o Uruguai
- **A maior demanda por água vem da irrigação:** 82% do total. Grande parte é utilizada no cultivo de **arroz por inundação** – que ocorre em um período de três meses do ano –, principalmente no **Oeste do Rio Grande do Sul**
- A **contaminação das águas** pelos efluentes da suinocultura, da avicultura, dos agrotóxicos e do esgoto doméstico é um grave problema na região

11 – (ESA/2016)

A segunda maior região hidrográfica brasileira em termos de vazão, que apresenta a maior ilha fluvial do mundo – Ilha do Bananal – e a usina hidrelétrica de Tucuruí, é a região hidrográfica do:

- A) Paraná
- B) Amazonas
- C) São Francisco
- D) Tocantins-Araguaia
- E) Atlântico Sul

11 – (ESA/2016)

A segunda maior região hidrográfica brasileira em termos de vazão, que apresenta a maior ilha fluvial do mundo – Ilha do Bananal – e a usina hidrelétrica de Tucuruí, é a região hidrográfica do:

- A) Paraná
- B) Amazonas
- C) São Francisco
- D) Tocantins-Araguaia**
- E) Atlântico Sul

12 – (ESA/2012)

Assinale a alternativa que apresenta a segunda maior bacia hidrográfica brasileira em termos de volume de vazão e que possui uma imensa bacia sedimentar onde está localizada a maior ilha fluvial do mundo.

- A) Bacia Amazônica.
- B) Bacia do Paraná.
- C) Bacia do Tocantins-Araguaia.
- D) Bacia do São Francisco.
- E) Bacia do Paraguai.

12 – (ESA/2012)

Assinale a alternativa que apresenta a segunda maior bacia hidrográfica brasileira em termos de volume de vazão e que possui uma imensa bacia sedimentar onde está localizada a maior ilha fluvial do mundo.

- A) Bacia Amazônica.
- B) Bacia do Paraná.
- C) Bacia do Tocantins-Araguaia.**
- D) Bacia do São Francisco.
- E) Bacia do Paraguai.



Obrigado



[prof.sauloteruotakami](https://www.instagram.com/prof.sauloteruotakami)



Estratégia

Militares