

Aula 23A- Hidrografia brasileira

Tarefa: Lista 23A

Principais Bacias Brasileiras

a) Características gerais – generalizações.

- Rios planálticos
- Maioria com foz em estuário
- Regime pluvial tropical = cheias no verão
- Drenagem exorreica
- Rios caudalosos = grande quantidade de água
- Rios perenes = não secam
- Rios retilíneos = não-meândricos
- Abundância hídrica mal distribuída = 70% da água doce na região da bacia amazônica x menos 10% da população brasileira.



BACIA AMAZÔNICA	
Localização	Colômbia, Venezuela, Guiana, Peru, Bolívia e Brasil nos Estados: Acre, Amazonas, Rondônia, Roraima, Amapá, Pará e Mato Grosso.
Rio principal	Amazonas
Relevo predominante	Planícies (rio principal) Planaltos (nos afluentes)
Tipo de foz	Mista- Delta e Estuário
Regime fluvial	Complexo – Pluvial Equatorial (Austral e Boreal) e Nival (derretimento da neve)
Principais afluentes	Negro, Tapajós, Trombetas, Jari
Aproveitamento econômico	Navegação (carga e passageiros), Pesca, Agricultura e Produção de energia
Hidrelétricas	São Felix – Rio Xingu; Balbina- Rio Uatumã; Belo Monte- Rio Xingu – Afluentes são planálticos.
Outras características:	
<ul style="list-style-type: none"> - Maior bacia hidrográfica do mundo - Drena 45% do território brasileiro - Nascente nos Andes Peruanos → Rio Apurímac - em território nacional: Solimões + Negro = Amazonas. - Menos de 10% da população do Brasil. - Arquipélago fluvial de Anavilhanas- formado por sedimentação fluvial -ambientes de baixa energia (deposição). - Vazão anual elevada (alimentado por rios do hemisfério norte e do sul) 	

BACIA DO PARANÁ	
Localização	PR, SC, MS, GO, SP, MG
Rio principal	Paraná (foz – Rio da Prata)
Relevo predominante	Planaltos
Tipo de foz	Estuário
Regime fluvial	Pluvial- Tropical Austral
Principais afluentes	Paranaíba e Grande (formadores), Tietê, Paranapanema, Iguçu
Aproveitamento econômico	Navegação (necessidade de eclusas), Pesca, Uso industrial, Agricultura e Produção de energia.
Hidrelétricas	Itaipu– Rio Paraná; Barra Bonita- Rio Tietê; Fumas – Rio Grande.
Outras características:	
<ul style="list-style-type: none"> - Maior ocupação humana do país, com cerca de 62 milhões de habitantes (30% da população brasileira) - Maior potencial hidrelétrico instalado - Contaminação dos Recursos Hídricos - Crises no Abastecimento - Aquífero do Guarani 	

BACIA DO PARAGUAI	
Localização	Nasce em território brasileiro, atravessa o Pantanal e, depois, passa pelo Paraguai e pela Argentina, unindo-se aos rios Uruguai e Paraná.
Rio principal	Paraguai – deságua no rio Paraná.
Relevo predominante	Planície
Tipo de foz	Estuário
Regime fluvial	Pluvial- Tropical Austral
Principais afluentes	Taquari, Miranda, Perdido, Cuiabá, Aquidauana
Aproveitamento econômico	Navegação, Agricultura e Pesca
Hidrelétricas	Grandes planícies com meandros
Outras características:	
Rio Paraguai + Uruguai e Paraná = Rio da Prata → Deságua no Atlântico. (Uma foz gigantesca)	
<p>Pode-se dizer que existe apenas uma grande bacia nessa região: a Bacia Hidrográfica do Prata, ou Platina. No entanto, esses três rios percorrem a maior parte de seus cursos isoladamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pantanal: Maior planície alagada do planeta: cheias periódicas do rio Paraguai. - Hidrovia Paraguai-Paraná, que tem 3 442 quilômetros de extensão. O trecho navegável vai do município de Cáceres, no estado do Mato Grosso, até o Uruguai, por onde escoam produtos agropecuários produzidos na região. - Assoreamento 	

BACIA DO URUGUAI	
Localização	Brasil, Uruguai e Argentina
Rio principal	Uruguai – Rios Canoas e Chapecó
Relevo predominante	Planície / Planalto
Tipo de foz	Estuário
Regime fluvial	Pluvial – Tropical Austral
Principais afluentes	Canoas e Pelotas (formadores), Ibicuí
Aproveitamento econômico	Navegação, Agropecuária e Geração de energia elétrica
Hidrelétricas	Usina Hidrelétrica Binacional de Salto Grande, a Usina Hidrelétrica de Itá, a Usina Hidrelétrica de Machadinho e Usina Hidrelétrica Foz do Chapecó.
Outras características:	
<ul style="list-style-type: none"> - 2% da área da Bacia do Uruguai está no Brasil - Assoreamento -- Contaminação- Agrotóxicos 	

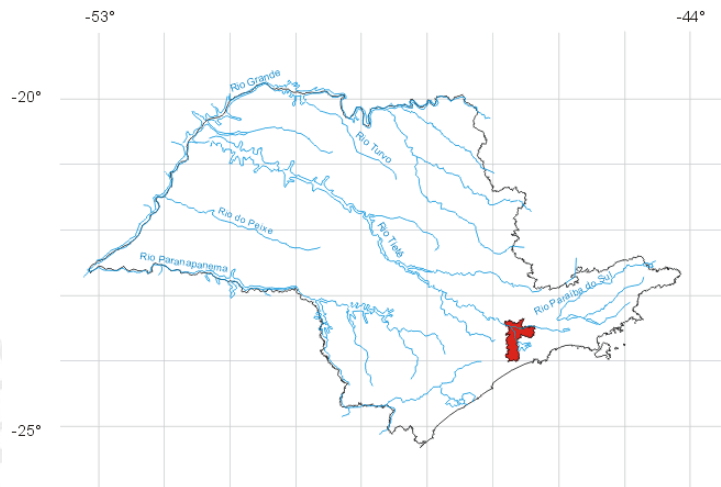
BACIA DO SÃO FRANCISCO	
Localização	Nasce na Serra da Canastra – MG e deságua no litoral nordestino, na divisa entre Sergipe e Alagoas, são mais de 2 800 quilômetros.
Rio principal	São Francisco – “Velho Chico”; “Rio das Curvas”; “Nilo brasileiro”; “Rio da integração Nacional” (liga o sudeste ao nordeste- importantes regiões desde a colonização); “Rio dos Currais”.
Relevo predominante	Planalto
Tipo de foz	Delta
Regime fluvial	Pluvial- Tropical austral- se mantém perene apesar de cruzar o semiárido em seu médio curso (Os afluentes são intermitentes). Alto Curso: Tropical – MG Médio Curso: Semiárido – MG BA Baixo Curso: Tropical úmido – AL SE
Principais afluentes	Rio das Velhas; Paramirim.
Aproveitamento econômico	Agropecuária (destaque para irrigação da Fruticultura e Vinicultura), Geração de Energia Hidrelétrica
Hidrelétricas	Uso intensivo. Sobradinho (PE/BA), Paulo Afonso (4 Usinas) (AL/BA) e Três Marias (MG) – limite máximo da produção energética.
Outras características:	
- Maior rio totalmente brasileiro (análise de km lineares – em área a maior bacia é a do Tocantins)	
- Recebe água de nascentes da região Centro-Oeste e cruza vastas áreas do sertão, do agreste e da Zona da Mata nordestina, sendo responsável pelo fornecimento de água na região semiárida.	

TRANSPOSIÇÃO DO RIO SÃO FRANCISCO	
- Canais artificiais desviam parte das águas do São Francisco para o sertão (Aquedutos + Estações Bombeamento – para subir os divisores de água)	
- 2 Eixos: Norte e Leste	
- Objetivo era perenizar os rios temporários (com as águas do rio São Francisco, que é perene)	
- Apelo social: abastecimento populacional	
- Obras do PAC → atrasos e denúncias de corrupção	
- A obra foi iniciada em 2007, com previsão de término em 2012, mas atrasos alteraram a previsão de entrega para 2016, o que também não se concretizou e o custo final da obra está acima dos 12 bilhões de reais, distante dos 4,5 bilhões previstos inicialmente.	
- Pontos positivos → água para a população/ agronegócio.	
- Pontos negativos → alto custo/ impactos ambientais/ especulação imobiliária (privilegio do latifundiário), riscos de salinização.	

BACIA DO TOCANTINS	
Localização	Nascente na região Centro-Oeste e deságua ao sul da Ilha do Marajó, no estado do Pará. (Ele também integra o ecossistema da Bacia Amazônica).
Rio principal	Tocantins
Relevo predominante	Planície/Planalto
Tipo de foz	Estuário
Regime fluvial	Pluvial- Tropical Austral
Principais afluentes	Araguaia
Aproveitamento econômico	Navegação, Agricultura, Pesca e Mineração (Serra dos Carajás)
Hidrelétricas	Tucuruí- Rio Tocantins
Outras características:	
- Maior bacia hidrográfica nacional	
- Assoreamento	
- Contaminação- Agrotóxicos	

BACIA DO PARNAÍBA	
Localização	Piauí, Maranhão e Ceará.
Rio principal	Rio Paraíba “Velho Monge”
Relevo predominante	Planície / Planalto
Tipo de foz	Delta
Regime fluvial	Pluvial – Tropical Austral
Principais afluentes	Pati, Canindé, Rio das Balsas
Aproveitamento econômico	Navegação, Agricultura, Pesca, Geração de energia elétrica
Hidrelétricas	Usina da Boa Esperança no Rio Parnaíba, no estado do Piauí.
Outras características:	
- A exploração desenfreada, o desmatamento, a poluição das águas, a expansão agropecuária e da indústria tem gerado o assoreamento dos rios (o que dificulta a navegação de navios de grande porte), resultando nos diversos problemas ambientais na região da Bacia do Parnaíba, sobretudo, da escassez de água.	

Hidrografia Paulista



Rio Tietê

Nasce no Município de Salesópolis, na Serra do Mar em São Paulo, e deságua no Rio Paraná, na divisa com o estado de Mato Grosso do Sul. (drenagem endorreica).



O Rio Tietê é dividido em quatro grandes trechos:



Complexo da Cantareira

Alto Tietê: compreende as suas nascentes até a cidade de Pirapora do Bom Jesus, incluindo o trecho que passa pela capital, com aproximadamente 250 km de extensão e cerca de 350 metros de desnível; - Ver Documentário "Entre Rios" - <https://www.youtube.com/watch?v=Fwh-cZfWNlc>

Médio Tietê Superior: da cidade de Bom Jesus de Pirapora à cidade de Laras, onde atinge o remanso da barragem de Barra Bonita, tem 260 km de extensão e 218 metros de desnível;

Médio Tietê Inferior: da cidade da Laras até a corredeira de Laje, encontra-se praticamente todo canalizado, por uma série de barragens de aproveitamento múltiplo. Quando o rio corria livremente, era atravessado por numerosas corredeiras originadas pelo cruzamento de diversos travessões basálticos, não havendo, porém, nenhuma grande queda no trecho. O principal afluente do Médio Tietê é o rio Piracicaba;

Baixo Tietê: da corredeira de Laje até a foz no rio Paraná, com 240 km de extensão e 98 metros de desnível. É o principal trecho da hidrovía Tietê-Paraná.

→ Usinas Hidrelétricas: Barra Bonita, Bariri, Ibatinga, Promissão e Nova Avanhandava.

Rio Grande

Nasce no estado de Minas Gerais, na região de Bocaina de Minas (Serra da Mantiqueira) e percorre cerca de 1.360 km até encontrar o Rio Parnaíba para formar o Rio Paraná. A partir da cidade de Pedregulho - SP e Claraval - MG, o Rio Grande forma uma divisor natural entre o território paulista e mineiro. É importante também para a produção hidrelétrica - nesse rio está instalada a Usina Hidrelétrica de Furnas.

Rio Paranapanema

Nasce na região de Capão Bonito, na Serra Agudos Grandes, e percorre 929 km até desaguar no Rio Paraná. É um divisor natural dos estados de São Paulo e Paraná. Possui 11 barragens que propiciam grande potencial na produção hidrelétrica com destaque para as Usinas de Chavantes, Capivara e Taquaruçu - com capacidade de produção de 414, 619 e 526 MW, respectivamente.

Rio Paraíba do Sul

O Paraíba do Sul nasce na região da Serra da Bocaina, no estado de São Paulo, alimentado pelos rios Paraítinga e Paraibuna. Ele percorre 1.120 km em direção ao leste, atravessando importantes cidades do Vale do Paraíba, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Sua foz é no Oceano Atlântico, na cidade de São João da Barra.

- É o maior produtor de água da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), utilizando 33 m³/s de água para abastecer, aproximadamente, 46% da população da RMSP. É formado por cinco reservatórios (Jaguari, Jacareí, Cachoeira, Atibainha e Paiva Castro), os quais estão conectados por túneis subterrâneos e canais e formam o Sistema Equivalente do Cantareira.

- Faz a transposição entre duas bacias hidrográficas, importando água da Bacia do Rio Piracicaba (reservatórios Jaguari-Jacareí) para a Bacia do Alto Tietê.

- Abrange um espaço que compreende 2.279,5 Km², incluindo quatro cidades mineiras - Camanducaia, Extrema, Itapeva e Sapucaí-Mirim -, e 8 municípios em São Paulo - Bragança Paulista, Caieiras, Franco da Rocha, Joanópolis, Nazaré Paulista, Mairiporã, Piracaia e Vargem.

- **Crises de abastecimento:** Mudanças drásticas no ambiente em que o Sistema Cantareira está localizado ocorreram desde que ele foi implantado. Esta área, que era um território essencialmente rural, se transformou gradualmente, à medida que os reservatórios e as estradas que cruzam a região foram edificadas, subvertendo a disposição social e econômica das cidades que compõem o complexo abastecedor. (Última crise em 2014 com previsões de uma nova crise em 2021).

