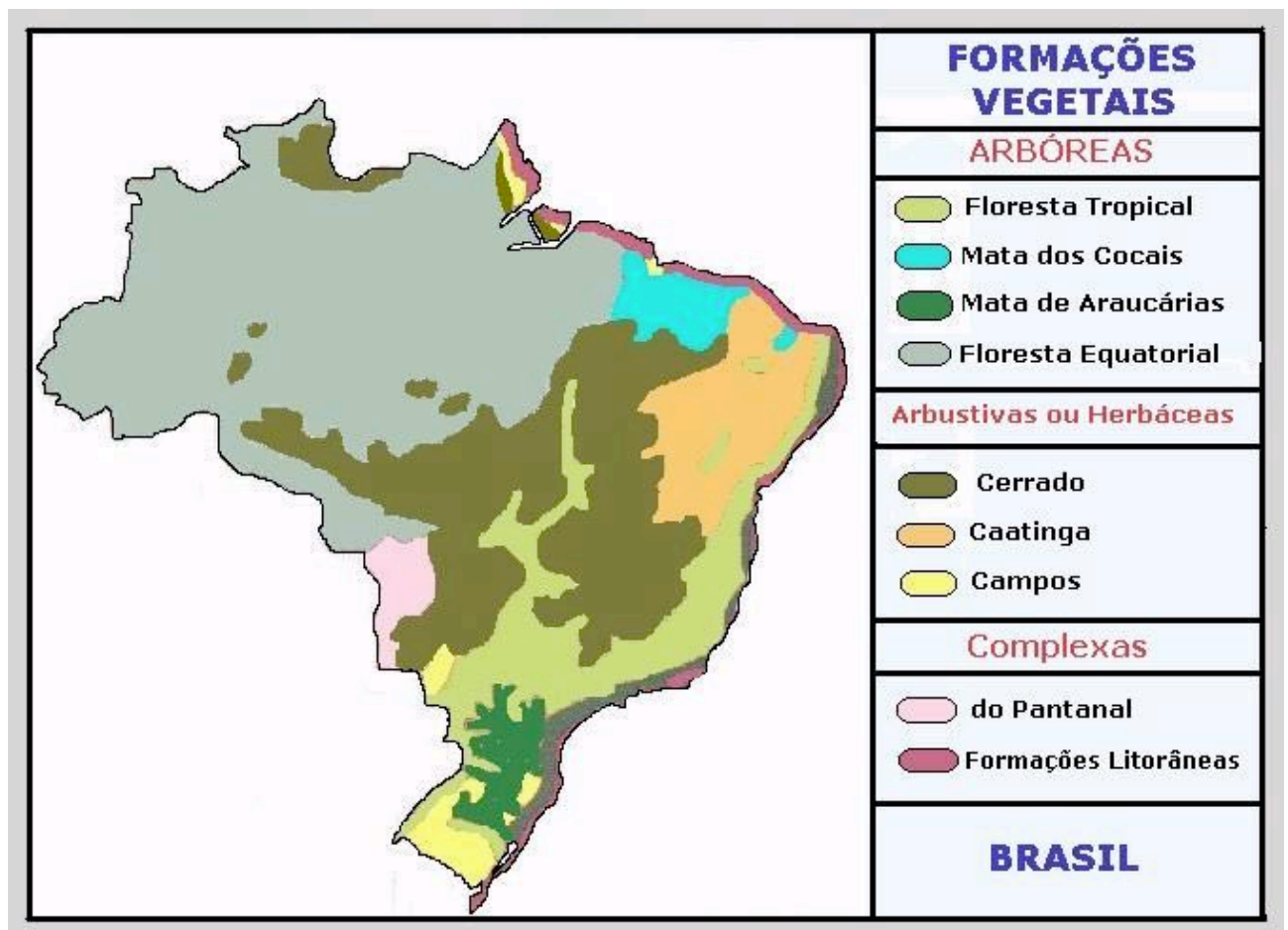


# Vegetações do Brasil

A existência de vários tipos de clima e a grande extensão territorial permite ao Brasil contar com vários tipos de vegetações que variam também com as condições de relevo, hidrografia e solos. Podemos agrupar as vegetações brasileiras em arbóreas ou florestais, arbustivas e herbáceas e ainda complexas. O predomínio de climas quentes e úmidos traz como consequência o predomínio de formações arbóreas. Vamos conhecer as características das principais vegetações do Brasil.



## Formações arbóreas ou florestais

**\*Floresta Equatorial Amazônica:** uma das mais extensas florestas do mundo, localiza-se na porção setentrional da América do Sul. Característica de um clima sempre quente e sempre úmido, é latifoliada (possui folhas largas, grandes), higrófito, perene (está sempre verde com sua grande cobertura de folhas), densa, muito fechada, dificultando a circulação, heterogênea, com árvores altas e grande variedade de espécies. Domina a região amazônica onde os solos são relativamente pobres. A própria floresta produz e mantém uma camada superficial no solo rica em matéria orgânica, da qual também se nutre. A destruição dessa floresta em larga escala é capaz de provocar sérios

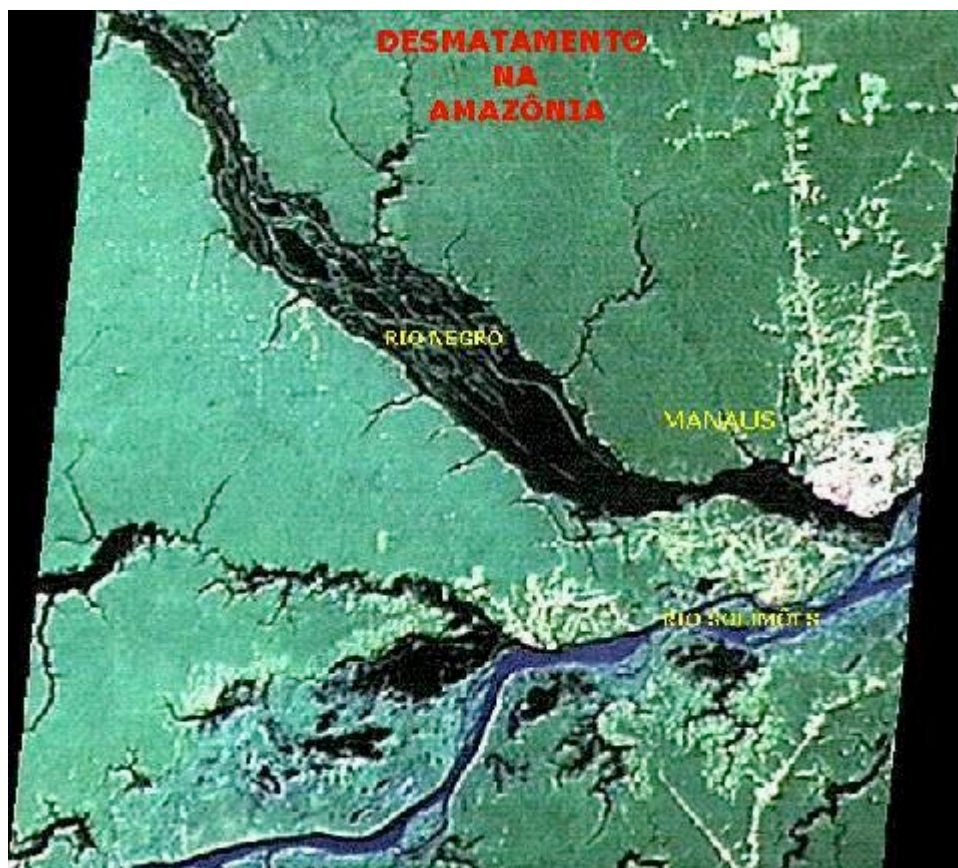
problemas de erosão e desertificação, além de reduzir a umidade na atmosfera, alterar o regime de chuvas e, com todas essas alterações, produzir danos irreversíveis para esse ecossistema com a perda de uma riqueza incalculável da biodiversidade. Além do aproveitamento da madeira, do látex, da castanha-do-pará e outros produtos vegetais convém lembrar que a Floresta Amazônica encerra fabuloso banco genético que interessa economicamente à grandes corporações industriais produtoras de medicamentos e perfumaria. Pode ser compartimentada em:

**\*mata de igapó** – junto aos rios, permanentemente alagada, muito fechada, rica em espécies, com árvores de até 20 metros de altura aproximadamente.

**\*mata de várzea** – encontrada em terrenos alagados durante as cheias dos rios, apresenta árvores de até 30 metros de altura com destaque para a seringueira.

**\*mata de terra-firme** – localiza-se em terrenos livres de inundações, possui árvores com até 40 a 50 metros de altura, espécies nobres com madeira-de-lei com destaque para o mogno e a castanheira.

OBSERVE EXEMPLOS DA RETIRADA DA FLORESTA EQUATORIAL  
EM MANAUS E RIO BRANCO





**\*Floresta Tropical:** também conhecida como Floresta úmida de encosta ou Mata Atlântica. Originalmente era encontrada do RN até o RS acompanhando as encostas planálticas próximas ao Atlântico, em áreas de clima quente e úmido, com a ocorrência de chuvas orográficas, além de se estender mais para o interior na Região Sudeste, dominando quase todo o Estado de São Paulo até a calha do Rio Paraná. Após séculos de ocupação pelo homem essa cobertura vegetal foi drasticamente reduzida para menos de 15% de sua área original. No Estado de São Paulo restam menos de 5%. Essa destruição foi causada pela expansão agrícola (café e cana), abertura de ferrovias e rodovias, expansão urbana e industrial e morte da floresta pelas chuvas ácidas. Como consequência agravaram-se os problemas de erosão do solo, desmoronamentos de encostas, perda da biodiversidade com a extinção de muitas espécies, alterações climáticas como a redução da umidade atmosférica e aumento da poluição. É também uma floresta densa, úmida, heterogênea, não apresentando contudo árvores tão altas e copas tão frondosas como na Amazônia.

**\*Mata Galeria ou Ciliar:** trata-se de um tipo de floresta tropical encontrada no interior do Brasil acompanhando cursos de rios. A maior umidade junto ao leito dos rios sustenta uma vegetação de maior porte que constitui essa mata. A destruição das matas ciliares acentua processos erosivos contribuindo para o assoreamento dos rios, alteração do equilíbrio ecológico, surgimento de bancos de areia dificultando a navegação e transbordamento e enchentes durante a época das chuvas.

**\*Mata dos Cocais ou Floresta de Transição:** localiza-se entre o Sertão semi-árido e a Amazônia úmida apresentando formações de palmeiras de grande aproveitamento econômico. Destacam-se: o **babaçu** que produz cachos carregados de coquinhos dos quais se extrai um óleo com várias aplicações industriais e encontrado principalmente no Maranhão e Tocantins e a **carnaúba** da qual se retira a madeira, fibras para a confecção de chapéus, cordas, esteiras, os coquinhos e uma cera vegetal encontrada em suas folhas, também com várias aplicações industriais. Sua produção é um destaque no Ceará, Rio Grande do Norte e Piauí.

**\*Floresta Subtropical ou Mata de Araucárias:** típica das áreas planálticas da Região Sul com clima subtropical. É uma floresta relativamente homogênea, aberta, permitindo livre circulação e aciculifoliada (folhas em formato de agulha). Também já foi muito alterada pelo homem reduzindo-se muito sua área original, especialmente pelo aproveitamento da madeira. O reflorestamento que ocorre em suas áreas originais é feito com espécies de crescimento mais rápido e não com o verdadeiro pinheiro brasileiro, a *Araucaria angustifolia*.

## Formações arbustivas ou herbáceas

**\*Cerrado:** uma das mais importantes vegetações brasileiras, domina o Brasil Central em áreas de clima tropical continental. Possui árvores baixas, predomínio de arbustos e plantas rasteiras. Apresenta troncos e galhos retorcidos recobertos por uma casca grossa, semelhante a uma cortiça. Suas folhas são pequenas e duras com um aspecto de couro (coriáceas). Os solos da região do Cerrado são ácidos o que requer a aplicação de calcário para o uso agrícola. A expansão da agricultura tem promovido rápida retirada do Cerrado, também comprometido pelas queimadas praticadas no Brasil Central.

**\*Caatinga:** vegetação característica do Sertão nordestino, típica de clima semi-árido. É uma formação rústica, aberta, de porte arbustivo e rasteiro, com raízes profundas e plantas xerófitas, com muitos espinhos e caules que acumulam água. A área dominada pela caatinga é ocupada especialmente por uma pecuária extensiva de baixa qualidade e produtividade.

**\*Campos:** formação rasteira de pequeno porte. Pode ser encontrado em áreas sujeitas a alagamentos como no Pantanal ou Ilha de Marajó e em áreas livres de alagamentos. São importantes os campos do Sul do Brasil, especialmente nos Pampas Gaúchos pela utilização como pastagem para a pecuária.

Classificam-se em **campos limpos** quando uniformes, apresentando apenas a vegetação rasteira ou **campos sujos** quando apresentam a presença também de arbustos perdendo a homogeneidade.

## Formações complexas

**\*Complexo do Pantanal:** apresenta grande variedade de paisagens vegetais, com matas (mais abertas e fechadas), palmeiras, campos, arbustos e xerófitas. Poderia ser quase entendida como um resumo das vegetações brasileiras. Domina a Planície do Pantanal Matogrossense, com alagamentos durante o verão. É uma área dominada pela pecuária extensiva de corte além do aproveitamento do tanino, utilizado na indústria de couro e retirado da casca de algumas espécies como o quebracho.

**\*Manguezais:** são formações litorâneas em áreas baixas, quentes e úmidas. É uma formação diversificada, halófila (com vegetais tolerantes ao sal) e pneumatóforas (com raízes aéreas que facilitam a troca gasosa diretamente com a atmosfera, lembrando que os solos dos mangues geralmente apresentam-se encharcados com água salobra decorrente das marés altas que invadem essa vegetação). Os mangues constituem um ecossistema rico e frágil, local de procriação e fonte de alimentos para várias espécies, mas que está sendo progressivamente destruído pela ação humana: exploração predatória dos seus recursos, drenagem e aterros para atender a crescente especulação imobiliária no litoral, formação de centros industriais e urbanos, despejo de esgoto no mar e vazamentos de petróleo.

## Hidrografia do Brasil

A rede hidrográfica do Brasil é uma das mais ricas do mundo. Nosso território é bem servido por rios mas apresenta comparativamente poucos lagos. Antes de conhecermos as características de nossas Bacias Hidrográficas é necessário conhecermos alguns conceitos e/ou expressões aplicadas em hidrografia:

\* **Nascente** - onde um rio principia a correr. Sua nascente pode ser um olho d'água (afloramento do lençol subterrâneo no encontro da superfície com uma camada de rochas impermeáveis), pode se localizar em um lago ou ainda pode resultar do derretimento de uma geleira.

\* **Foz** - local onde um rio despeja suas águas. Isso pode ocorrer em um outro rio (temos então um afluente), em um lago, no mar ou oceano. A foz de um rio pode se apresentar em estuário (canal único, progressivamente mais largo) ou em delta (ramificada em vários canais em local aplainado de intensa sedimentação)

\* **Alto curso ou curso superior** - trecho do rio próximo à nascente, em locais de maior altitude e relevo geralmente mais acidentado. Apresenta maior velocidade de escoamento de suas águas e um predomínio do processo erosivo.

\* **Baixo curso ou curso inferior** - trecho final de um rio próximo à foz, em locais de menor altitude e relevo geralmente aplainado. Diminui a velocidade de escoamento de suas águas e predomina o processo de sedimentação. Nos trechos mais aplainados os rios podem apresentar grandes curvas chamadas de meandros.

\* **Médio curso** - porção intermediária entre o alto e o baixo curso com observância dos processos de sedimentação e erosão.

\* **Montante** - refere-se ao trecho de um rio em direção à sua nascente. Deslocar-se para montante significa, portanto, dirigir-se para o seu alto curso, na direção contrária ao deslocamento de suas águas.

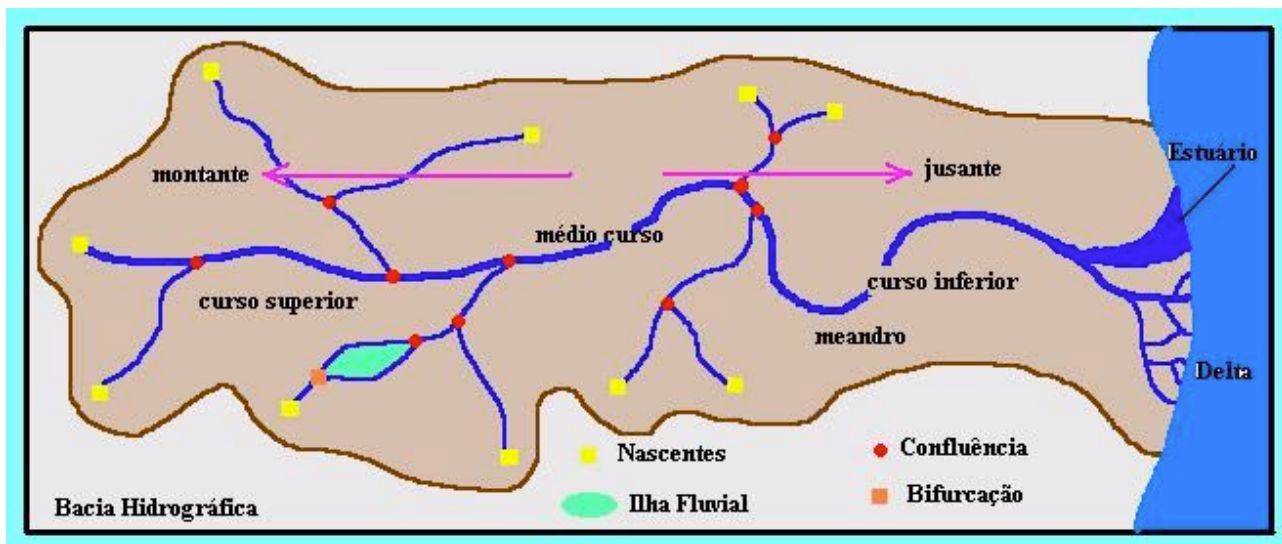
\* **Jusante** - refere-se ao trecho de um rio em direção à sua foz. Deslocar-se para jusante significa, portanto, dirigir-se para o seu baixo curso, na mesma direção de deslocamento de suas águas.

\* **Bifurcação** - divisão de um rio em dois braços distintos.

\* **Confluência** - nome que se aplica à junção de dois rios formando um único canal.

\* **Rede hidrográfica** - conjunto de rios de uma região.

\* **Bacia hidrográfica** - conjunto de terras banhadas por um rio principal, seus afluentes e sub-afluentes. As bacias hidrográficas são limitadas e separadas pelas vertentes dos divisores de águas (porções elevadas do relevo onde geralmente encontramos as nascentes).

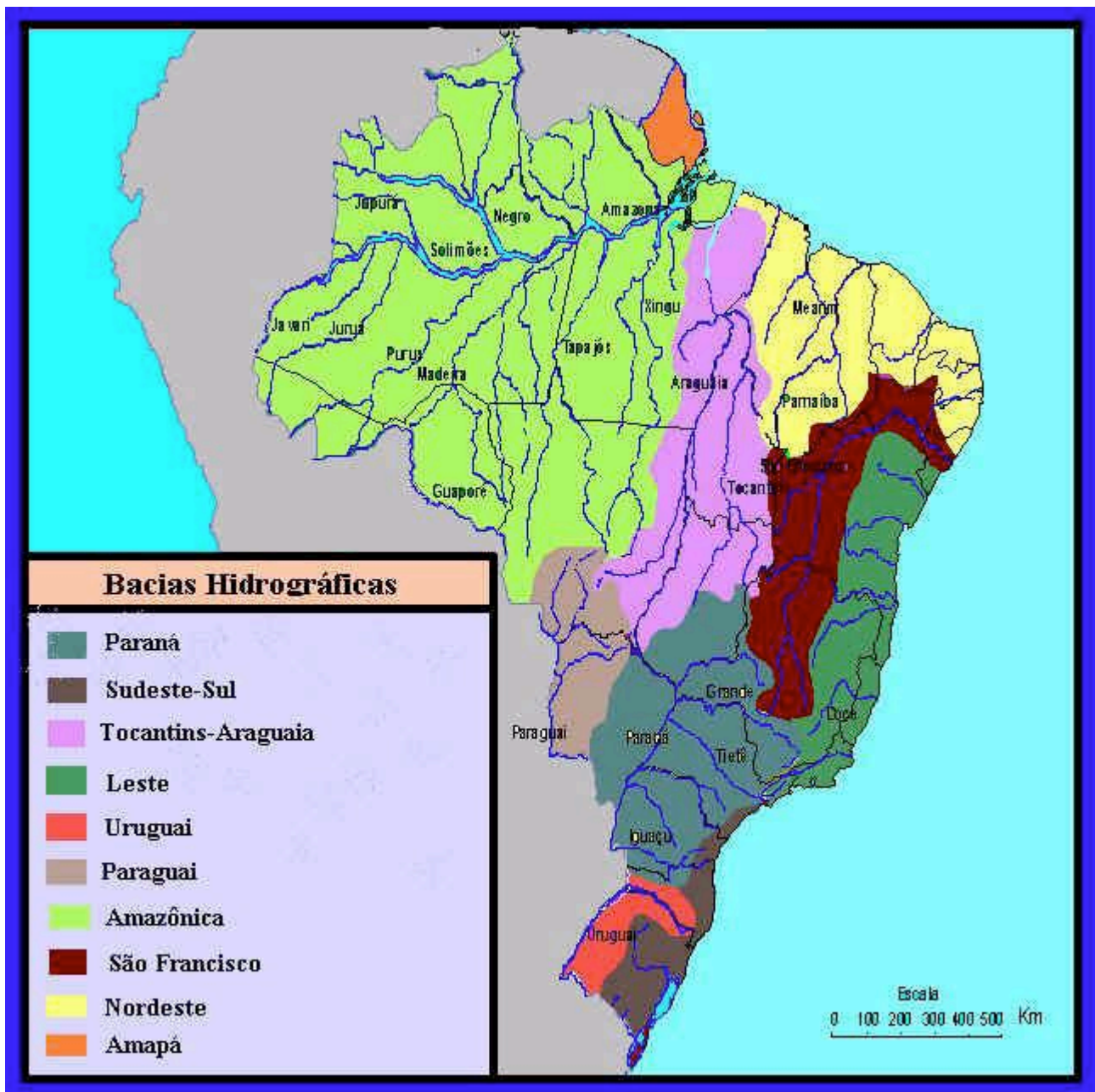


### Características gerais da hidrografia brasileira:

No Brasil observamos um predomínio de rios de planalto apresentando assim um elevado potencial hidrelétrico, ainda pouco aproveitado. Muitos rios brasileiros também são de planície, ideais para navegação. Vale lembrar que os rios de planalto também podem apresentar trechos navegáveis e podem ser retificados e assim utilizados através da construção de eclusas. Há um predomínio da foz em estuário, de rios **perenes** ou **permanentes** (não secam), **drenagem exorréica** (sua foz está em mar aberto) e **regime pluvial tropical** (cheias durante o verão - período mais chuvoso - e vazantes durante o inverno - período de estiagem).

No Sertão também encontramos os rios **intermitentes** ou **temporários** (secam durante certa época do ano). A foz em delta é rara no Brasil (ex: rio Parnaíba - MA/PI) e o rio Amazonas é um exemplo de foz mista (em delta e estuário). Também existem rios que correm no Brasil e recebem a contribuição do derretimento de neve e gelo da Cordilheira dos Andes (vários rios na Bacia Amazônica).

**Agora observe o mapa abaixo que apresenta as Bacias Hidrográficas do Brasil e vamos conhecer algumas características das principais Bacias Brasileiras:**



Destacam-se no Brasil as Bacias Amazônica, do Tocantins-Araguaia, do São Francisco e Platina, formada pelas Bacias do Paraguai, do Uruguai e do Paraná. Em nosso território observamos também Bacias secundárias como a do Amapá, do Nordeste, do Leste e do Sudeste-Sul.

**\*Bacia do Paraguai :** o rio Paraguai tem suas nascentes no Mato Grosso e corre no sentido norte-sul. É tipicamente de planície, assim como seus afluentes, percorrendo o Pantanal Matogrossense. São rios navegáveis com regime pluvial tropical e, durante o verão, transbordam alagando a Planície do Pantanal, criando lagoas (ou Baías). O rio Paraguai separa o Brasil da Bolívia e do Paraguai. Mais abaixo entra em território paraguaio e despeja suas águas no rio Paraná.



**\*Bacia do Uruguai :** o rio Uruguai é formado pela confluência dos rios Canoas (SC) e Pelotas (RS-SC). Inicialmente tem o sentido leste-oeste separando o Rio Grande do Sul de Santa Catarina. Depois passa a correr de norte para sul estabelecendo a fronteira entre o Uruguai e a Argentina e entre esse país e o Uruguai. Sua foz está no Estuário do Prata. No alto curso é planáltico, com bom potencial hidrelétrico, ainda pouco aproveitado. No médio e baixo curso torna-se de planície favorecendo a navegação. Essa bacia encontra-se em área de clima subtropical que, por apresentar chuvas melhor distribuídas, contribui para uma **vazão** ou **débito** (volume de água que passa por um determinado ponto do leito do rio em cada segundo) mais regular.

**\*Bacia do Paraná :** o rio Paraná forma-se pela confluência dos rios Grande (SP-MG) e Paranaíba (MG-GO). Corre no sentido norte-sul separando São Paulo do Mato Grosso do Sul e esse Estado do Paraná. Faz a fronteira do Paraná com o Paraguai e desse país com a Argentina. Depois percorre terras desse país e tem sua foz no Estuário do Prata. No Brasil é um rio de planalto e apresenta um regime pluvial tropical. Destacam-se como seus afluentes o rio Paraguai, Tietê, Paranapanema e Iguazu. Trata-se da Bacia Hidrográfica de maior aproveitamento hidrelétrico, com um grande potencial, quase todo aproveitado. Inúmeras usinas já operam em seus rios, algumas de grande porte como Itaipu, binacional, no próprio rio Paraná na fronteira entre o Brasil e o Paraguai.

**\*Bacia do São Francisco :** o rio São Francisco nasce no sul de MG, na Serra da Canastra. Corre no sentido sul-norte atravessando Minas Gerais e Bahia. Ao se aproximar de Pernambuco desvia-se para leste separando Bahia de Pernambuco, Bahia de Alagoas e Alagoas de Sergipe. Termina em estuário no Oceano Atlântico. É uma bacia de planalto com alguns trechos navegáveis (entre Pirapora-MG e Juazeiro (BA) - Petrolina (PE)). No alto e baixo curso não é navegável devido ao relevo irregular e às quedas d'água. Apesar de atravessar o Sertão semi-árido é um rio perene e tem afluentes perenes (Carinhanha, Pardo, das Velhas e Grande) e intermitentes. Seu vale já permitiu a expansão da pecuária (rio dos Currais) e a ligação intra-continental entre as regiões de colonização mais antiga no Brasil: o Sudeste e o Nordeste (rio da Unidade Nacional). Permite também a agricultura irrigada e a produção de energia. As semelhanças que apresenta quanto aos aspectos geográficos (entre elas a fertilização das várzeas durante as cheias) e utilização econômica também permite sua denominação de rio Nilo Brasileiro.

**\*Bacia do Tocantins-Araguaia :** esses rios percorrem a região central do Brasil no sentido sul-norte atravessando áreas planálticas relativamente aplainadas o que garante trechos navegáveis a esses rios. Essa bacia possui regime pluvial tropical e foz em estuário. É a maior bacia totalmente em território brasileiro. No médio curso do rio Araguaia destaca-se a Ilha do Bananal e no baixo curso do Tocantins a Usina de Tucuruí, maior hidrelétrica inteiramente brasileira.

**\*Bacia Amazônica :** o rio Amazonas nasce no sul do Peru, na Cordilheira dos Andes e atravessa o território peruano com vários nomes: Vilcanota,

Urubamba, Ucaiali e Marañon. No Brasil corre no sentido oeste-leste inicialmente com o nome de Solimões. Ao encontrar-se com o rio Negro assume o nome Amazonas. É o mais extenso e de maior volume de água do mundo e possui um regime complexo por depender das chuvas dos hemisférios norte e sul e também do derretimento de neve e gelo dos Andes. Durante suas cheias despeja no Oceano Atlântico 100000 m<sup>3</sup> de água por segundo. Sua bacia é tipicamente de planície apresentando milhares de quilômetros de rios navegáveis. Seus rios são as estradas naturais da região. Apresenta também um enorme potencial hidrelétrico concentrado nos seus afluentes, no contato entre áreas planálticas (terrenos cristalinos) e as depressões amazônicas (terrenos sedimentares). Entretanto, esse potencial é pouco aproveitado. Os reduzidos desníveis altimétricos na região dificultam o aproveitamento para produção de energia provocando grandes alagamentos e significativo impacto ambiental. Além dos grandes rios (Madeira, Xingu, Tapajós, Negro...) possui milhares de pequenos cursos d'água: igarapés, furos e paranás-mirins.



### Observe a tabela abaixo em que destacamos as principais bacias brasileiras e algumas importantes usinas hidrelétricas

BACIAS	RIOS e USINAS HIDRELÉTRICAS (alguns exemplos)
Amazônica	rio Xingu – São Félix
	rio Curuá-Una – Curuá-Uma I e II
	rio Uatumã – Balbina
Paraná	rio Paraná – Jupiá, Ilha Solteira, Porto Primavera e Itaipu
	rio Grande – Furnas, Estreito, Marimbondo, Água Vermelha e Volta Grande
	rio Paranaíba – Itumbiara, São Simão, Cachoeira Dourada e Emborcação
	rio Iguaçu – Foz da Areia, Salto Santiago e Salto Osório
	rio Tietê – Promissão, Ibitinga, Nova Avanhandava e Bariri
	rio Paranapanema – Xavantes, Jurumirim e Rosana
Tocantins-Araguaia	rio Tocantins – Tucuruí
São Francisco	rio São Francisco – Três Marias, Sobradinho, Paulo Afonso e Xingo
Uruguai	rio Passo Fundo – Passo Fundo

## ***Saiba mais na Internet***

### **\*Hidrovia do Tapajós**

<http://www.ahimor.gov.br/tapajos/> - topo

### **\*Rio São Francisco**

<http://www.fundaj.gov.br/docs/tropico/desat/fran.html>

### **\*Itaipu**

<http://www.itaipu.gov.br/>

### **\*Floresta Amazônica**

<http://www.inpa.gov.br/amazonia.html>

### **\*Mata Atlântica**

<http://www.sosmatatlantica.org.br/>

## ***Exercícios:***

- 1. (PUC-SP) – A cobertura vegetal típica do Brasil Central é a do cerrado. Essa vegetação está correlacionada com:**
  - a- os elevados índices de umidade
  - b- os solos ricos em húmus, porém muito permeáveis
  - c- o clima tropical, de estação seca bem marcada
  - d- o clima subtropical, de prolongada estação seca
  - e- os solos endurecidos por uma camada de seixos ferruginosos
- 2. (FUVEST) – A partir de 1950, cerca de metade das florestas tropicais úmidas do Globo foram derrubadas. Esse desflorestamento, embora com taxas variáveis de área para área, vem ocorrendo principalmente em grandes porções:**
  - a- da América Latina, do norte da África e do sudeste da Ásia
  - b- da América Central, do centro-oeste da África e do centro-sul da Austrália
  - c- da América Latina, do centro-oeste da África e do sudeste da Ásia
  - d- do norte da América do Sul, do centro-leste da África e do norte da Austrália
  - e- do centro-leste da América do Sul, do centro da África e do noroeste da Ásia
- 3. (VUNES) – Em grande parte do litoral brasileiro ocorre um tipo de formação complexa formado por vegetais que apresentam raízes aéreas, classificados como halófilos e higrófilos, que se**

**desenvolvem em solos salinos e com falta de oxigênio. Assinale a alternativa que indica corretamente esta formação vegetal:**

- a- Pantanal
- b- Mata Galeria
- c- Babaçual
- d- Manguezal
- e- Campos sujos

**4. (UFRJ) – A bacia hidrográfica com maior possibilidade de navegação é:**

- a- São Francisco
- b- Paraná
- c- Uruguai
- d- Amazônica
- e- Paraíba do Sul

**5. (FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ) – A rede hidrográfica brasileira apresenta, dentre outras, as seguintes características:**

- a- grande potencial hidráulico, predomínio de rios perenes e predomínio de foz do tipo delta.
- b- drenagem exorréica, predomínio de rios de planalto e predomínio de foz do tipo estuário.
- c- predomínio de rios temporários, drenagem endorréica e grande potencial hidráulico.
- d- regime de alimentação pluvial, baixo potencial hidráulico e predomínio de rios de planície.
- e- drenagem endorréica, predomínio de rios perenes e regime de alimentação pluvial.

**6. (FGV) – “A hidrovía Paraná-Paraguai requer obras para a expansão do tráfego de cargas, como a dragagem do rio Paraguai, entre Cáceres (MT) e Corumbá (MS).” Jornal Folha de São Paulo – 19/08/97. Considerando-se as condições naturais da área citada acima estima-se que tal dragagem poderá provocar:**

- a- um maior alagamento da planície de inundação, pois a retirada de detritos significa a retirada de obstáculos das águas do rio Paraguai, que avançarão rumo às áreas mais distantes do leito do rio.
- b- uma questão diplomática com a Argentina, pois a alteração no fluxo das águas do rio Paraguai rebaixará sensivelmente o volume de água da Hidrelétrica de Itaipu.
- c- alterações radicais na paisagem, pois o rio Paraguai percorre um vale em canyon, que será inundado a partir do represamento das águas, a exemplo do ocorrido com Sete Quedas.
- d- um rebaixamento do nível do rio Paraguai e, em decorrência, trechos do Pantanal deixarão de ser alagados durante a cheia, provocando alteração e mesmo morte de espécies da fauna e flora da região.

e- uma questão diplomática com o Paraguai, pois a alteração no fluxo das águas reduzirá significativamente o volume de águas da Hidrelétrica de Itaipu, gerando uma crise no fornecimento de energia.

#### RESPOSTAS DOS EXERCÍCIOS:

1- C 2- C 3- D 4- D 5- B 6- D