

DISCIPLINA: GEOGRAFIA

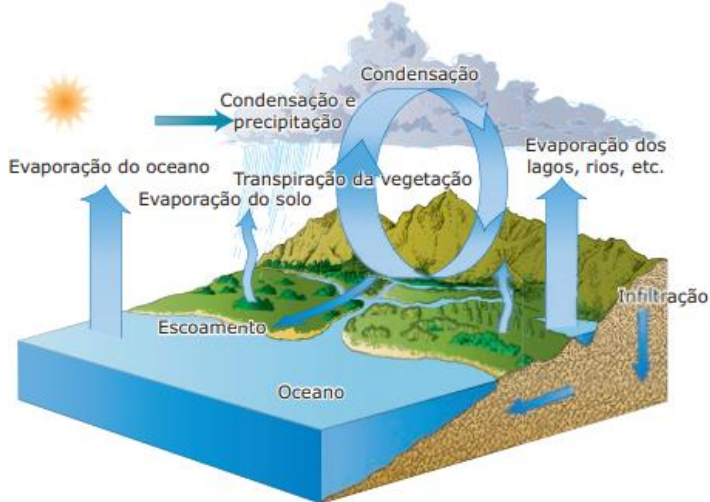
PROFESSOR: Renan Dantas

NOME: \_\_\_\_\_ TURMA: \_\_\_\_\_

## GEOGRAFIA FÍSICA V: HIDROGRAFIA

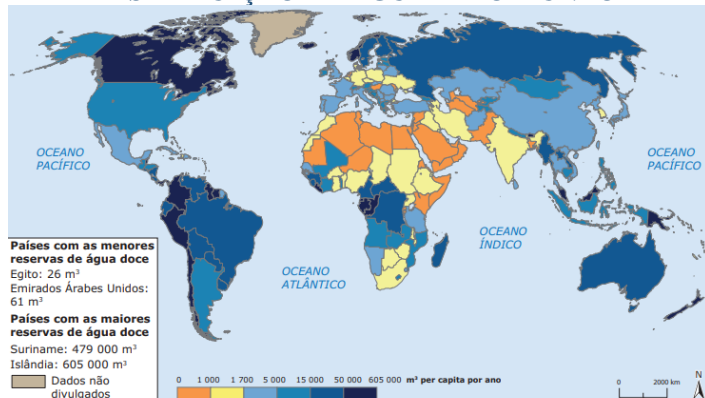
### 5. CICLO HIDROLÓGICO

O vapor de água presente na atmosfera precipita-se ao se condensar. Ao entrar em contato com a superfície, a água pode seguir três caminhos: escorrer, infiltrar-se no solo ou evaporar. Na evaporação ela retorna à atmosfera na forma de vapor. A água que infiltra no solo e as que escorrem, dirigem-se às depressões ou partes mais baixas do terreno, formando rios, lagos e mares.



A água é um recurso renovável graças a esse interminável ciclo, em atividade desde a formação da hidrosfera e da atmosfera, há aproximadamente 3,8 bilhões de anos. Estima-se que, de toda a água presente no planeta Terra, cerca de 97% encontram-se nos oceanos e nos mares, que recobrem cerca de 2/3 da superfície terrestre. O ciclo hidrológico tem papel fundamental na alimentação dos rios, dos lagos, dos oceanos e das águas subterrâneas, na transformação do relevo e na manutenção dos ecossistemas terrestres. Porém, esse ciclo não distribui os recursos hídricos de forma igualitária pelos continentes ou mesmo no interior dos países.

### DISTRIBUIÇÃO DA ÁGUA PELO MUNDO



### OCEANOS E MARES

Apesar de oceano e mar muitas vezes serem utilizados como sinônimos, há diferenças significativas. Os oceanos ocupam grandes extensões e envolvem as massas continentais, já os mares ocupam áreas mais reduzidas, localizando-se entre limites continentais, e são considerados partes dos oceanos. Além disso, os mares apresentam menores profundidades e maiores variações de salinidade, de densidade e de temperatura do que os oceanos.

**Mares:** Porções de água salgada que circundam os continentes, os mares apresentam aspectos físicos, químicos e biológicos peculiares e dimensões mais restritas do que os oceanos. Em alguns casos, aparecem no interior dos continentes grandes corpos d'água que, em função de sua extensão, recebem a denominação de mar, quando, na verdade, trata-se de grandes lagos.

**Oceanos:** Os oceanos podem ser definidos como grandes extensões de água salgada que circundam as massas de terra dos continentes, preenchendo as grandes depressões da superfície terrestre. Sua importância pode ser relacionada não somente ao fornecimento de alimentos, mas também ao fato de proporcionarem a umidade que chega aos continentes sob a forma de chuva. É através do ciclo hidrológico que os oceanos agem sobre a dinâmica climática. As diferenças de temperatura e de pressão dão origem aos ventos, que influenciam a circulação atmosférica.

**O clima da Terra recebe grande influência dos oceanos,** pois a presença de grande quantidade de água age como moderadora do fornecimento de calor oceânico.

O surgimento das **ondas** deve-se ao vento que sopra sobre a superfície dos oceanos e transfere a energia do movimento do ar para a água, criando, assim, forças de pressão e fricção que perturbam o equilíbrio da superfície oceânica

**Correntes marítimas:** As correntes marítimas são porções de água que se deslocam pelos oceanos, apresentando características de temperatura, de salinidade, de pressão, de velocidade e de direção próprias. Resultam de diversos fatores, como os ventos superficiais, o movimento de rotação terrestre, as diferenças de temperatura e salinidade das águas, bem como da configuração das bacias oceânicas.

### ÁGUAS CONTINENTAIS

As águas continentais são representadas pelos lagos, rios, águas subterrâneas e geleiras.

**LAGO** pode ser definido como uma depressão do relevo coberta de água, geralmente alimentada por cursos d'água e mananciais que variam em número, extensão e profundidade. Os lagos encontrados nas bordas litorâneas e que possuem ligações com o mar são denominados de lagunas.

As águas que se infiltraram no solo e que penetraram, devido à ação da gravidade, em camadas profundas do subsolo atingindo o nível da zona de saturação (lençol freático) são denominadas subterrâneas.

**OS AQUÍFEROS** são depósitos de água constituídos por rochas e solos que, em razão de particularidades (boa porosidade e permeabilidade) da estrutura geológica, permitem a circulação e o armazenamento de água no subsolo.

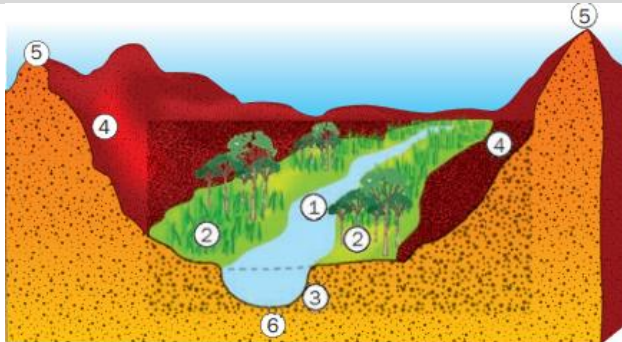
**ÁGUA FLUVIAIS:** A origem dos rios está relacionada ao afloramento dos lençóis freáticos, de onde surgem as nascentes. No entanto, a alimentação de um rio pode também acontecer por meio do degelo das áreas montanhosas. Os rios podem ser perenes (mantendo seu curso-d'água durante todo o ano) ou temporários, também chamados de intermitentes, que desaparecem em épocas de seca. Os cursos dos rios estendem-se do ponto mais alto (nascente) até o ponto mais baixo (foz), que pode corresponder ao nível do mar, a um lago ou a outro rio. Os rios também podem ser planálticos ou de planície. Dessa forma, quando percorrem áreas

planas, ficam geralmente sujeitos ao aparecimento de meandros, curvas, em razão da baixa velocidade que as águas fluviais possuem nessas regiões.

A vazão de um rio é a medida do volume de água que escoar em determinada seção por um período de tempo definido. A unidade de medida mais comum para a vazão é a de metros cúbicos por segundo (m<sup>3</sup>/s). A variação do volume de água dos rios durante o ano recebe o nome de regime fluvial. Esse regime depende do tipo de alimentação das águas e pode ser classificado como: **Regime pluvial**: quando as águas do rio são alimentadas pelas chuvas. **Regime nival**: quando as águas do rio são alimentadas pelo derretimento das neves. **Regime misto**: quando há alimentação através das chuvas e da neve.

Os rios podem apresentar três tipos de foz: a em estuário, (Rios Prata, Rio Tocantins) quando apresenta apenas uma saída para o mar; a foz em delta quando apresenta várias saídas para o mar (Rio Parnaíba, Rio Nilo, Rio Níger, etc.), e a foz mista, quando apresenta estuários e deltas (Rio Amazonas, por exemplo).

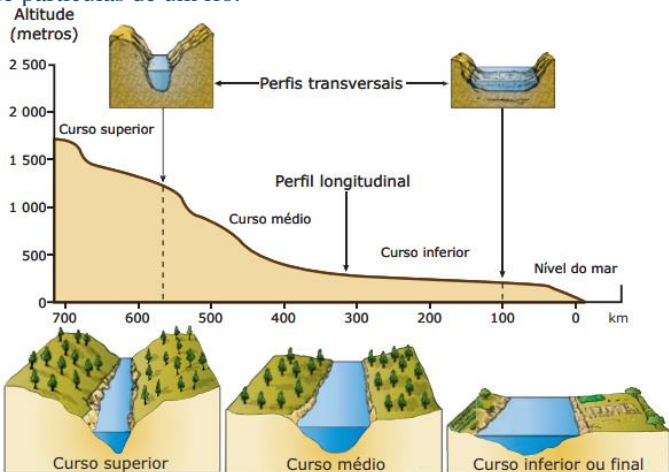
#### PERFIL TRANSVERSAL DE UM VALE FLUVIAL:



1 – Rio; 2 – Margens e várzeas; 3 – Leito; 4 – Vertentes; 5 – Divisores de águas ou interflúvios; 6 – Talvegue.

Quanto ao escoamento das águas fluviais, os tipos de drenagem podem ser: exorreico, a drenagem conduz diretamente para o mar; endorreico, a drenagem conduz para dentro do continente (outros rios, lagos, ou mares interiores); arreico, aparece em áreas áridas em que a precipitação é baixa e os canais de drenagem não apresentam estruturas; e criptorreico, quando ocorrem rios subterrâneos, como nas áreas cársticas.

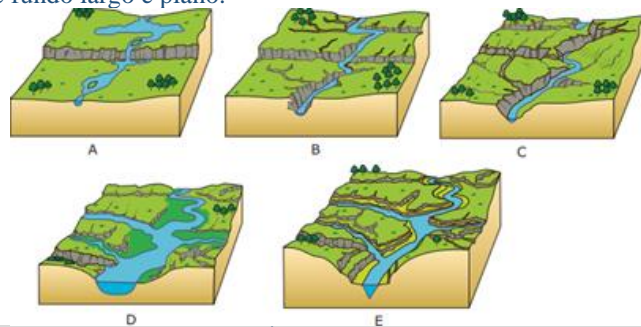
O fluxo da água de um rio pode ser laminar ou turbulento. O fluxo é laminar quando escoar ao longo de um canal reto, suave e de baixa velocidade. Já o fluxo turbulento caracteriza-se por uma velocidade maior e movimentos caóticos, com muitas correntes secundárias contrárias ao fluxo principal. O caráter mais ou menos turbulento influencia diretamente o grau de erosão e o transporte de partículas de um rio.



#### HIDROGRAFIA E RELEVO

O curso de um rio, desde a nascente até o momento em que sua água se mistura com a água do mar, pode ser dividido em três fases: juventude, maturidade e velhice. Na fase inicial ou de juventude, no curso superior, os rios correm geralmente entre

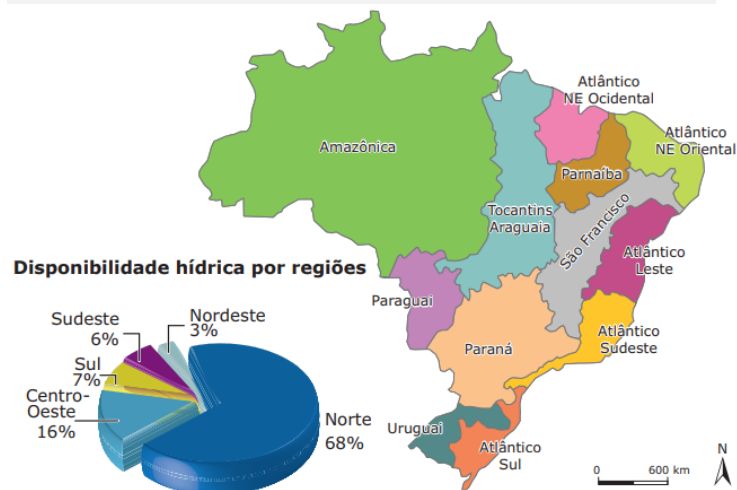
montanhas, o declive dos terrenos é acentuado e a força das águas é muito significativa. Assim, o desgaste na vertical é acentuado, e os vales apresentam vertentes abruptas: são os vales em **V fechados**. Já na fase de maturidade, no curso médio, o declive do terreno já não é tão acentuado, e o desgaste faz-se na horizontal, alargando o leito do rio e formando vales mais abertos: são os vales em **V abertos**. Por fim, na fase de velhice, e formam-se vales de fundo largo e plano.



#### RECURSOS HÍDRICOS BRASILEIROS

O Brasil possui a maior reserva hídrica do mundo e abriga uma vasta e densa rede hidrográfica, com rios extensos e de grande volume de água. A maior parte dos rios brasileiros possui apenas um regime hídrico, (que pode ser fluvial ou pluvial), com exceção do Rio Amazonas, (que se caracteriza por regime misto (fluvial e nival)). Os rios perenes são a maioria, e apenas na zona semiárida nordestina aparecem rios intermitentes ou temporários. No Brasil, predominam os rios de planalto.

#### A DIVISÃO HIDROGRÁFICA BRASILEIRA



O elevado índice pluviométrico, aliado aos desníveis topográficos, contribui para torná-los as fontes mais importantes de geração de eletricidade. Entre os grandes rios nacionais, apenas o Amazonas e o Paraguai são predominantemente de planície e largamente utilizados para a navegação. Os rios São Francisco e Paraná são os principais rios de planalto. Com exceção do Rio Amazonas, que possui foz mista (delta e estuário), e do Rio Parnaíba, que possui foz em delta, quase todos os grandes rios brasileiros deságuam livremente no oceano (drenagem exorreica), formando estuários.

O Brasil não possui lagos tectônicos, pois as depressões favoráveis a essa formação tornaram-se bacias sedimentares. Em nosso território, só há lagos de várzea (temporários, muito comuns no Pantanal) e lagoas costeiras, como a dos Patos (RS) e a Rodrigo de Freitas (RJ), formadas por restingas.

A rede hidrográfica do Brasil é proveniente de três centros dispersores de água: a Cordilheira dos Andes, onde nascem os tributários formadores do Rio Amazonas; o Planalto das Guianas, que dá origem aos rios da margem esquerda da Bacia Amazônica; e o Planalto Central Brasileiro, de onde se originam os rios das mais importantes bacias brasileiras: a Bacia Amazônica (rios da margem direita), a Bacia Platina e a Bacia do Rio São Francisco.