

Recursos Hídricos e Meio Ambiente

Elementos de Hidrografia

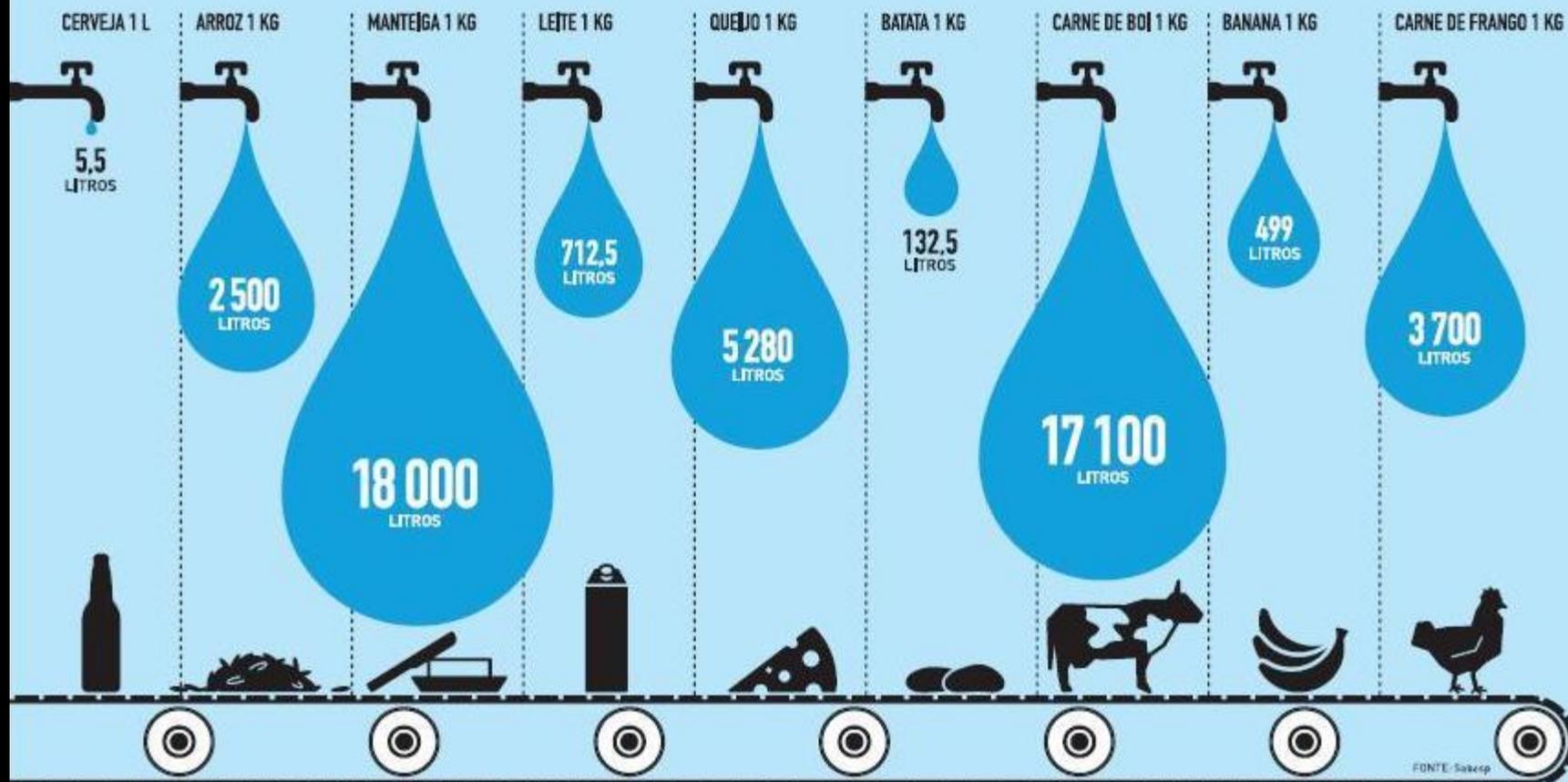


Água como Recurso



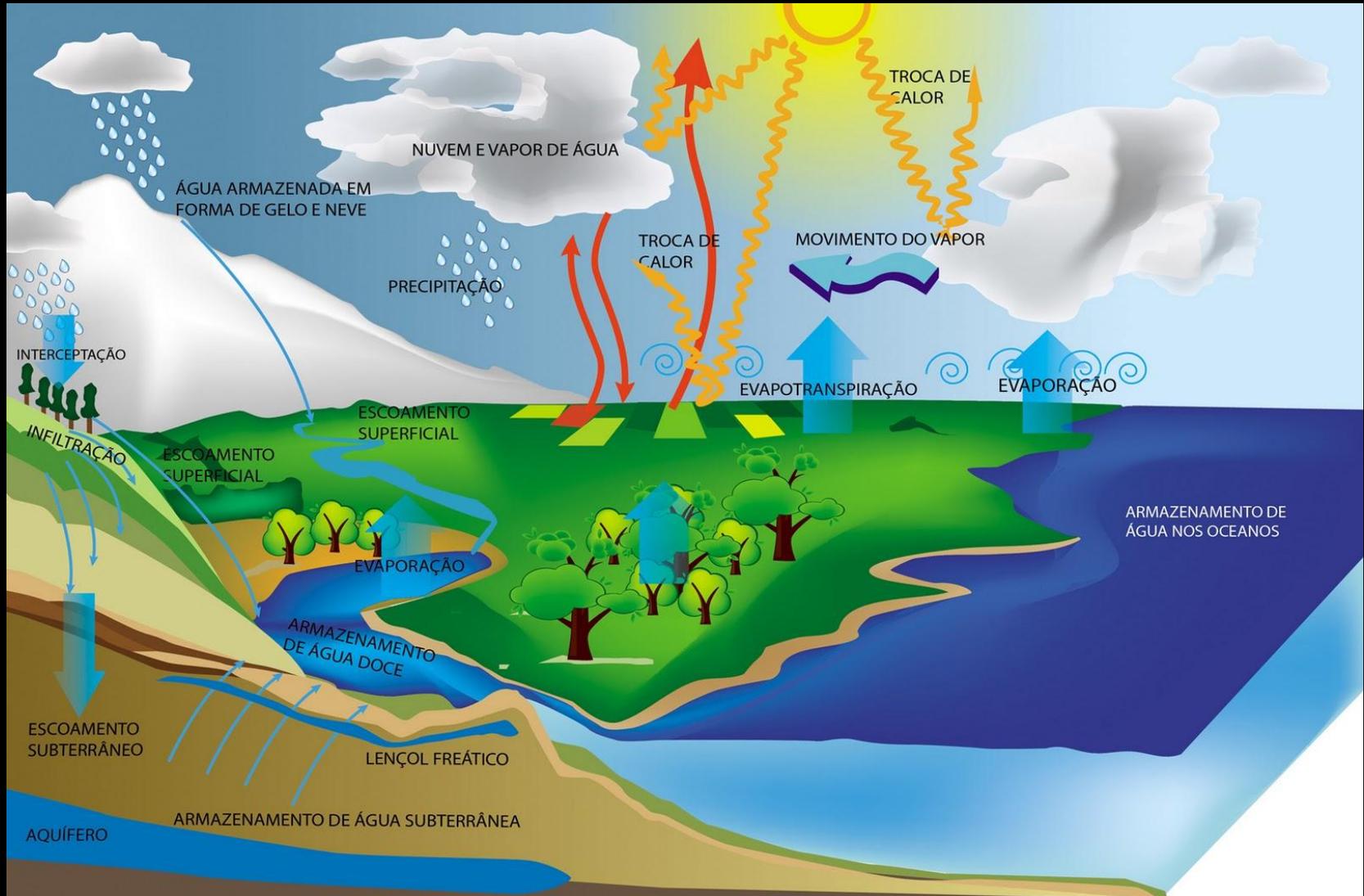
A ÁGUA QUE VOCÊ NÃO VÊ

Você consome sem perceber. Veja o quanto de água potável é necessário para produzir itens do seu cotidiano



Elementos de Hidrografia

O Ciclo da Água



Recursos Hídricos

Degradação e Recuperação

- **A poluição das águas:**
 - Resíduos industriais, esgotos domésticos e lixo;
- **Rios Agonizantes:**
 - Aumento da matéria orgânica;
 - Proliferação de bactérias aeróbicas (consumo de oxigênio);
 - Morte de organismos dependentes de oxigênio.



- **Ocupação irregular de e poluição de reservatórios:**
- **Mananciais:** nascentes que abastecem rios;
- **Proibição de desmatamento e ocupação urbana;**
- **Ocupação de mananciais:**
 - Ausência de fiscalização e planejamento;
 - (insuficiência de programas de moradia);
- **Consequências:**
 - Desmatamento, erosão, assoreamento e poluição de represas;

- **O Drama das Enchentes**
- **Causas:**
 - Impermeabilização do solo;
 - Insuficiência de áreas verdes;
 - Ocupação das áreas de várzea;
 - Acúmulo de lixo;
- **Consequências:**
 - Perdas materiais;
 - Difusão de doenças;
 - (ex. leptospirose).



Distribuição Geopolítica e Consumo da Água

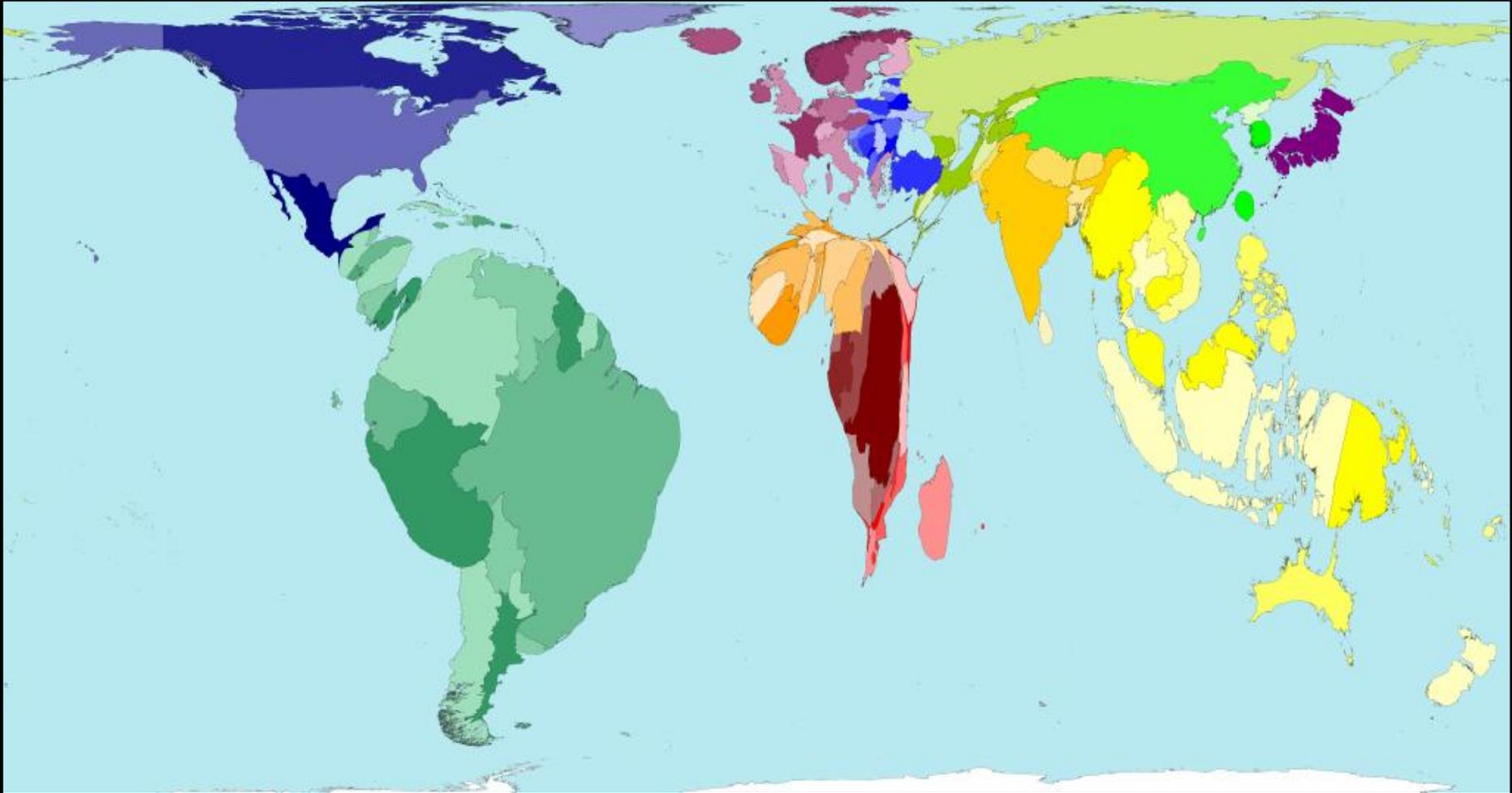
- **Recursos Hídricos:**
- **Distribuição irregular;**
- **Problema: escassez;**
- **Tendências:**
 - Aumento do consumo
 - Redução das reservas (poluição);
 - Conflitos;
- **Brasil: 13,7% da água potável;**
 - **70% no norte:** 8% da população;
 - **6,5% no sudeste:** 42% da população;
 - **3% no nordeste:** 27% da população;



Mundo: Recursos Hídricos

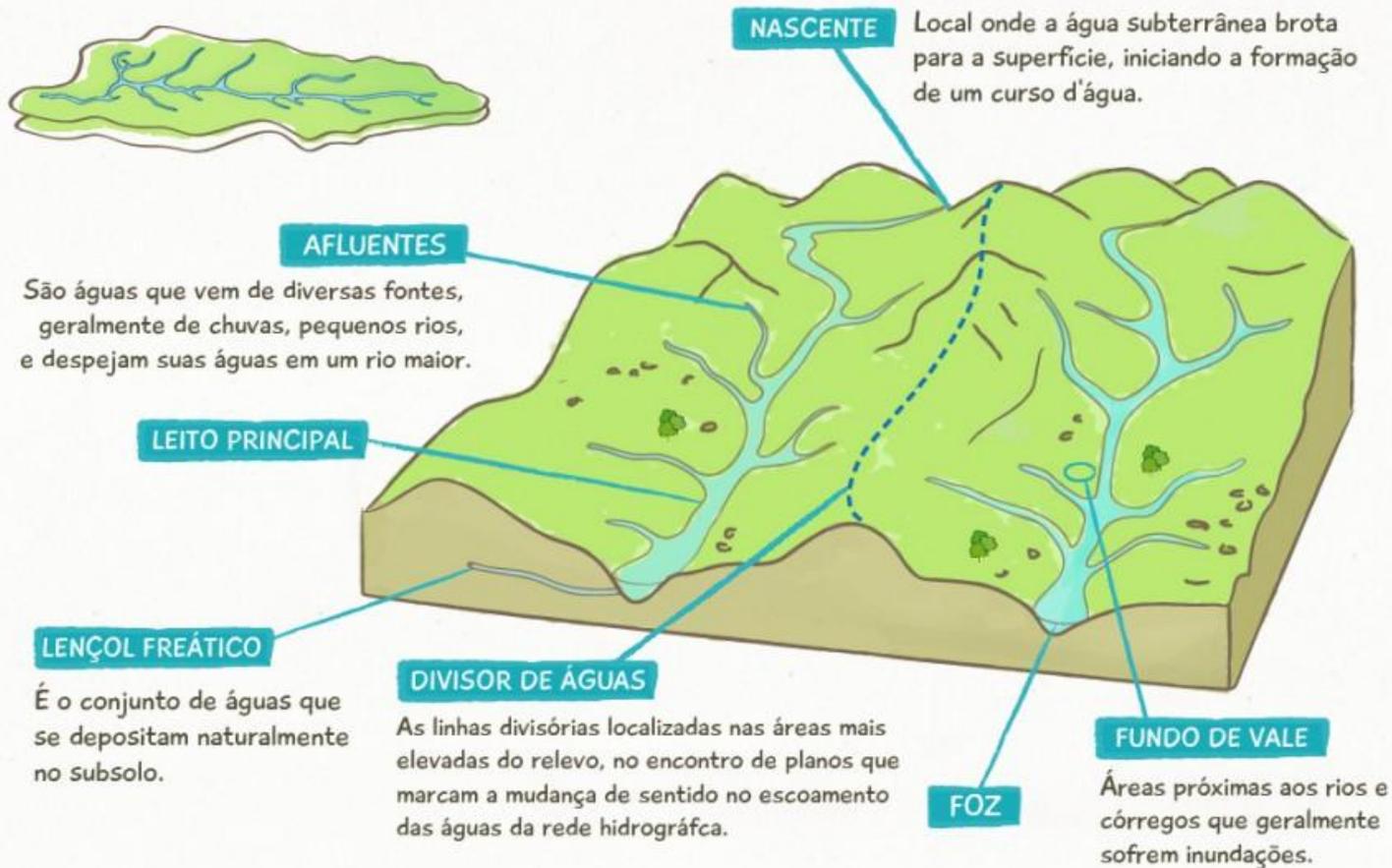


COLÉGIO
APLICATIVO



- **Terminologia Hidrográfica:**
- **Rio:** curso d'água corrente;
- **Leito:** porção do terreno por onde o rio se desloca;
- **Nascente/cabeceira:** local de nascimento de um rio;
 - (**bacia de captação:** pontos de abastecimento de uma nascente);
- **Foz/desembocadura:** local em que um rio desemboca;
- **Curso:** trajeto de um rio da nascente até a foz;
 - (**superior/alto, médio e inferior/baixo**);
- **A montante:** em direção à nascente (alto curso);
- **A jusante:** em direção à foz (baixo curso).

ELEMENTOS DA BACIA HIDROGRÁFICA



Elementos de Hidrografia

- **Terminologia Hidrográfica:**
- **Margens:** porções laterais de um rio;
 - (distinguem-se em direita e esquerda na nascente p/ a foz);
- **Meandros:** curvas ao longo de seu curso;
- **Planícies fluviais (várzea):** formada por sedimentos
 - (depositados nos períodos de cheia)



Elementos de Hidrografia

- **Classificação:**
 - (tipo de relevo)
- **Rios de Planalto;**
 - Energia (hidrelétricas);
- **Rios de Planície;**
 - Navegação.



- **Classificação:** tipo de foz;
 - **Delta:** múltiplos canais em forma de leque;
 - **Estuário:** único canal;
 - **Mista:** possui características de estuário e delta.



Delta



Estuário



Mista

- **Vazão/débito/descarga:** vazão de água (m^3/s);
- **Classificação:** tipos de regime;
 - **Regime Pluvial:** alimentado pela água das chuvas;
 - **Regime Nival:** alimentado pelo derretimento de geleiras;
 - **Regime Misto:** possui características de pluvial e nival;
- **Classificação:** tipos de escoamento;
 - **Exorreicos:** deságuam “fora” dos continentes;
 - **Endorreicos:** deságuam “dentro” dos continentes;
 - **Criptorreicos:** rios que se infiltram no solo (leito subterrâneo).

- **Vazante:** período de menor volume d'água;
- **Classificação:** duração;
 - **Perene:** não interrompe seu fluxo ao longo da vazante;
 - **Temporário/intermitente:** secam durante a vazante;
 - **Efêmero:** correm apenas durante o período de chuvas.



Elementos de Hidrografia

- **Rede hidrográfica:** conjunto de rios.
 - (rio principal, afluentes e subafluentes);
 - (confluência: ponto de junção entre dois rios);
- **Bacia Hidrográfica:** área drenada por uma rede;
- **Divisor de águas:** limite entre bacias hidrográficas;
 - (**Interflúvio:** porção mais elevada do terreno).



Elementos de Hidrografia

- **Aquífero:**
 - Armazena água;
 - Rochas porosas;
 - Abastecem rios e lençóis;
- **Brasil:**
- **Guarani;**
 - (Bacia do Paraná);
- **Alter do Chão; (SAGA)**
 - (Bacia Amazônica);
- **Solimões;**
 - (Bacia Amazônica);
- **Poti;**
 - (Bacia do Parnaíba).

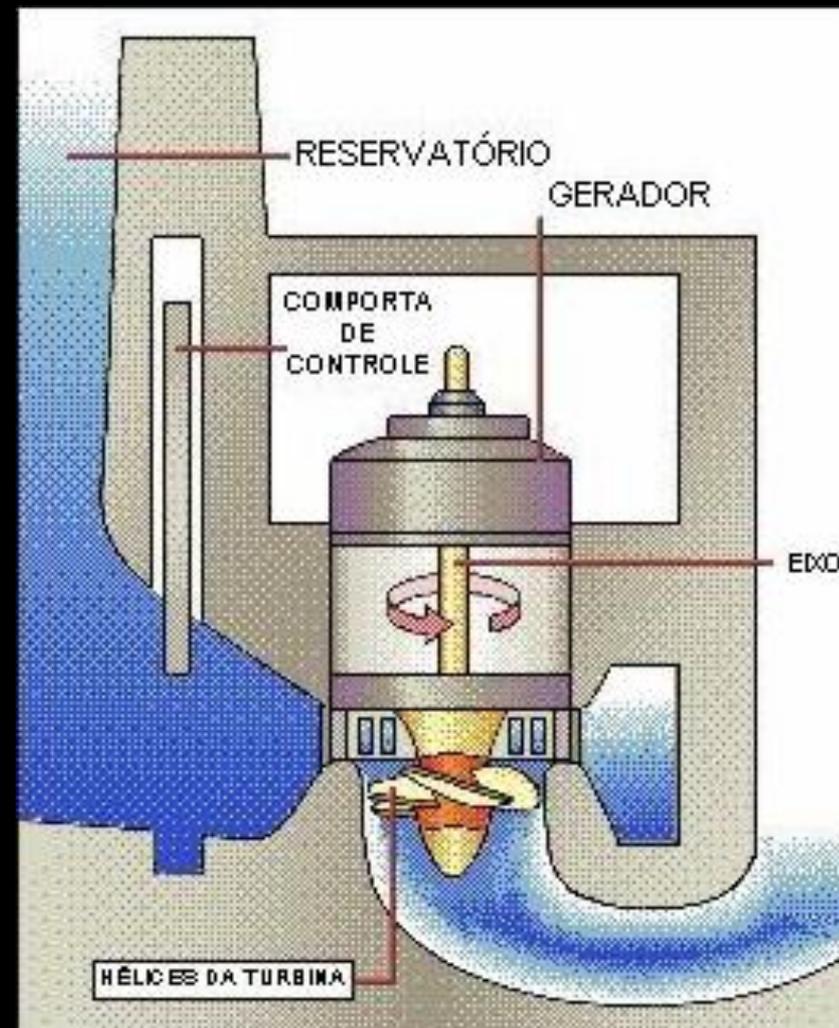


Elementos de Hidrografia

- **Lagos:**
- **Depressão com acúmulo de água;**
- **Brasil:**
 - **Lagoas:** menores proporções;
 - **Lagunas:** lagoas salobras;
 - (separados do mar por restingas);
- **Tipos específicos:**
 - Tectônicos;
 - Vulcânicos;
 - Glaciais.



- **Brasil:**
- **Extensas bacias**
- **Grande potencial:**
 - **Abastecimento;**
 - **Hidroviás**
 - **Hidrelétricas**
 - (77% da energia produzida)
- **Impactos:**
 - Alterações dos ecossistemas;
 - Deslocamento de populações;
 - (Movimento dos Atingidos por Barragens)



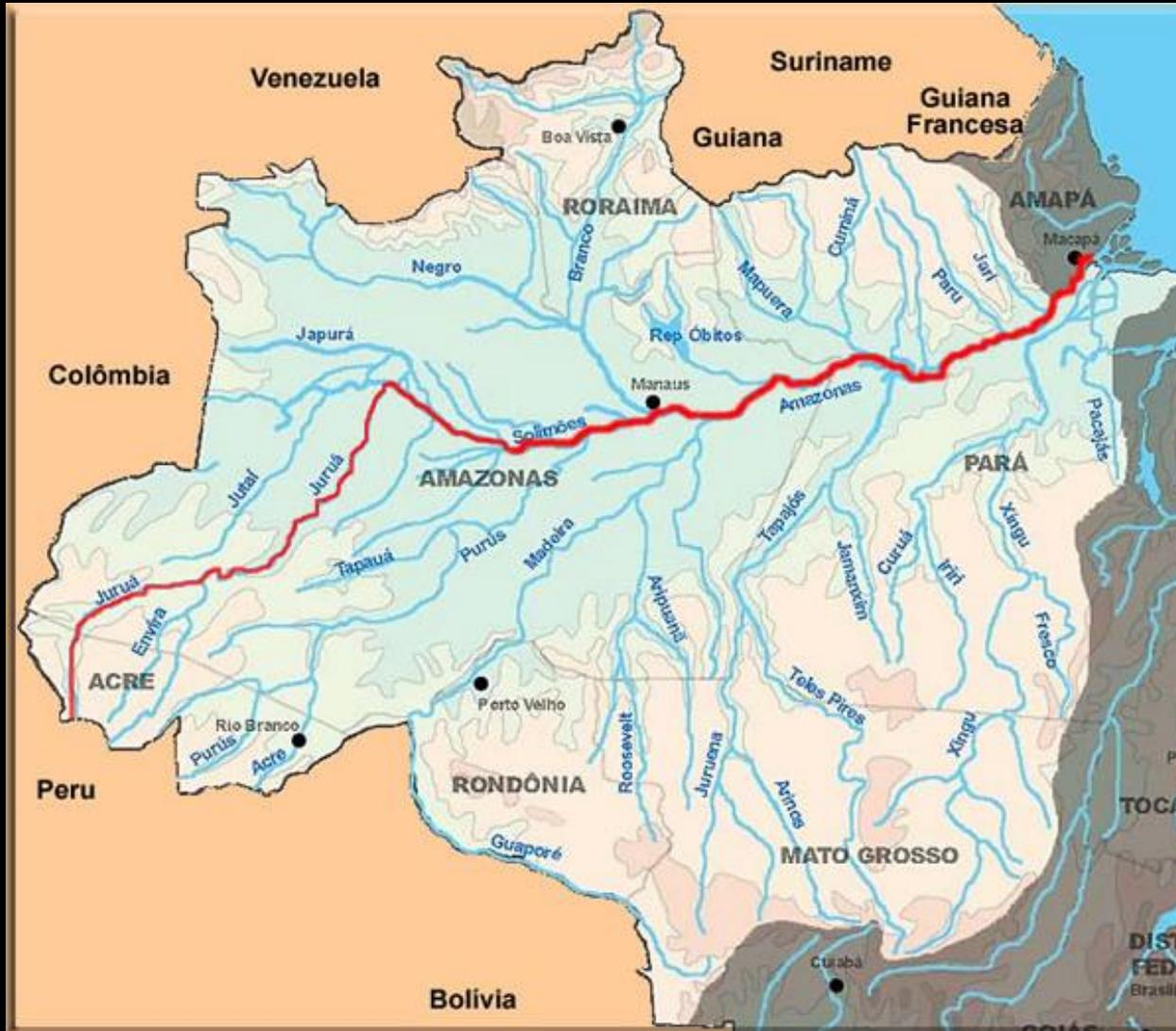
- **Bacia do Rio Amazonas:**
- **Maior afluente:** Rio Negro;
- **Regime misto:** nival (Andes) e pluvial (predominante);
- **Grande potencial hidroviário e hidrelétrico:**
 - Usinas de Balbina (Rio Uatumã) e São Samuel (Rio Jamari);
 - Fracasso produtivo e ambiental (Balbina)
 - **Em construção: Belo Monte (Rio Xingu);**
 - 3ª maior do mundo (10% do consumo nacional);
 - **Prós:** energia limpa e necessidade energética;
 - **Contras:** impacto social e ambiental;
- **Conceitos:**
 - **Igarapés:** pequenos rios dentro da mata;
 - **Pororoca:** encontro das águas do rio com maré alta.

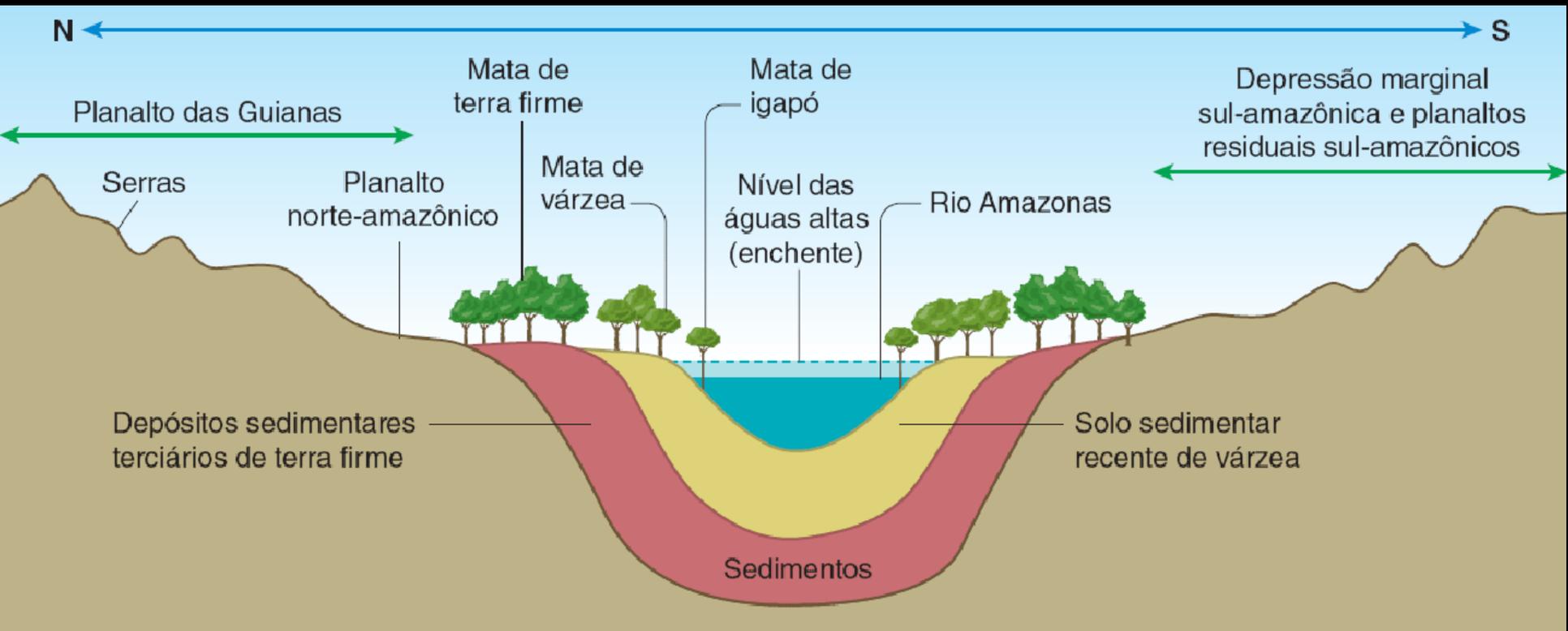
Brasil

Bacias Hidrográficas e Hidrelétricas



COLÉGIO
APLICATIVO





- **Bacia do Rio Tocantins:**
 - **Maior afluente:** Rio Araguaia;
 - **Grande potencial hidroviário e hidrelétrico:**
 - Usina de Tucuruí (Rio Tocantins);
- **Bacia Platina:**
 - **Brasil:** Bacias do Paraná, Paraguai e Uruguai;
 - **Argentina (junção): Bacia Platina (Rio da Prata)**
 - **Grande potencial hidroviário e hidrelétrico:**
 - Usina de Itaipu (Rio Paraná);
 - 2ª maior do mundo (25% do consumo nacional);
 - Hidrovia do Tietê-Paraná;
 - Mais importante do País;

Brasil: Bacias Hidrográficas e Hidrelétricas



COLEGIO
APLICATIVO



- **Bacia do Rio São Francisco:**
- Interliga sudeste ao nordeste (“rio da unidade nacional”);
- **Grande potencial hidroviário e hidrelétrico:**
 - Usina de Sobradinho (Rio São Francisco);
 - **Rio Perene:** abastecimento e projetos de irrigação no Sertão;
 - **Transposição do Rio São Francisco:**
 - 2 canais artificiais p/ perenizar rios intermitentes do Sertão;
- **Bacias Atlânticas Secundárias:**
- **Bacias do Leste:**
 - Rios Paraíba do Sul; Doce; Jequitinhonha;
- **Bacias do Sudeste e Sul:**
 - Rios Ribeira de Iguape; Itanhaém; Mongaguá; Itajaí; Jacuí;
- **Bacias do Nordeste:**
 - Rios Parnaíba; Capibarite; Mearim.

Brasil

Bacias Hidrográficas e Hidrelétricas





As 12 Regiões Hidrográficas Brasileiras

-  Amazonas
-  Tocantins-Araguaia
-  Atlântico NE Ocidental
-  Parnaíba
-  Atlântico NE Oriental
-  São Francisco
-  Atlântico Leste
-  Atlântico Sudeste
-  Paraná
-  Paraguai
-  Uruguai
-  Atlântico Sul

