

BACIAS HIDROGRÁFICAS NO BRASIL

Os climas úmidos e subúmidos predominam largamente no território brasileiro e, esta alta pluviosidade, reflete-se na densidade da rede hidrográfica e no elevado volume de água dos rios do país. Os rios, por sua vez, desempenham múltiplas funções como: fornecimento de água às cidades e ao meio rural, fontes de alimentos para as populações ribeirinhas, como vias de transporte de pessoas e mercadorias, base de recursos para irrigação agrícola e fonte de geração de eletricidade.

Os rios são um dos principais agentes modeladores do relevo, eles transportam os sedimentos erodidos nos planaltos e depressões e realizam a sedimentação nas planícies. Os relevos também influenciam os rios, estabelecendo vetores de escoamento das chuvas que escoam ao longo das vertentes do relevo, ou seja, nas encostas do relevo. Ao conjunto dos cursos de águas que circulam vertentes abaixo e convergem para um curso principal chamamos de bacia hidrográfica.

Pelo território brasileiro ocorre o escoamento de aproximadamente 15% da água superficial existente na Terra e, todo esse volume de águas, foi subdividido pelo Conselho Nacional de Recursos Hídricos (CNRH) em 12 bacias hidrográficas.

1ª. BACIA DO RIO AMAZONAS OU AMAZÔNICA

A maior bacia hidrográfica do planeta, sendo 65% pertencente ao Brasil, seu principal rio é o Amazonas que escoar para o Oceano Atlântico uma quantidade de água que equivale a 68% de toda água escoada pelo país e 18% da água doce que todos os rios

do planeta lançam no oceano. Sua grande vazão pode ser explicada pela presença de **afluentes nos dois hemisférios**, o que permite dupla captação das cheias de verão.

Possui suas vertentes delimitadas pelos divisores de água das Cordilheiras do Andes, no Peru, pelo Planalto das Guianas e pelo Planalto Central. Seus afluentes nascem, em sua maioria, no Planalto das Guianas e no Planalto Central, possuindo o maior potencial hidrelétrico do país. Ele recebe o nome de Solimões quando passa na fronteira brasileira até encontrar-se com o Rio Negro, quando então recebe o nome de Amazonas. No interior da planície, nas terras baixas, o Rio Amazonas é inteiramente navegável.

2ª. BACIA DO RIO TOCANTINS-ARAGUAIA

A segunda maior bacia hidrográfica brasileira em termos de volume de vazão representa 9,6% do escoamento das águas superficiais do nosso território. Seu principal rio, o Tocantins, nasce em altitudes acima de 1.000 metros, no Planalto de Goiás, e desagua na Baía de Marajó após percorrer 1.900 km. No Bico do Papagaio, região que abrange parte dos estados do Tocantins, do Pará e do Maranhão, o Rio Tocantins recebe o seu principal afluente, o Araguaia, onde se encontra a **maior ilha fluvial do mundo, a Ilha de Bananal**. O Rio Tocantins é utilizado para escoar parte da produção de grãos (principalmente soja) das regiões próximas, nele também foi construída a **usina hidrelétrica de Tucuruí**, a segunda maior do país (em 2010). Sua localização em um dos principais eixos da Amazônia Legal faz com que se torne a bacia que está sofrendo os maiores impactos provocados pelo desmatamento da Floresta Amazônica.

3ª. BACIA DO PARANÁ

A terceira bacia hidrográfica em termos de volume de escoamento superficial representando 6,5% do total do país. Formada pela junção do Rio Grande com o Parnaíba, cujas cabeceiras estão localizadas nos terrenos cristalinos das serras da Mantiqueira e da Canastra. É a que **possui maior capacidade instalada de geração de energia hidrelétrica**, abrigando grandes usinas como Itaipu, Porto Primavera e Marimbondo.

Na Bacia do Paraná é encontrada a maior disponibilidade de água subterrânea do Brasil, o **aquífero Guarani**, um dos maiores reservatórios de água doce do mundo. Ele possui 1,2 milhão de km², abrangendo oito estados brasileiros (MT, MS, GO, MG, SP, PR, SC e RS), além de terras da Uruguai, Paraguai e Argentina. Essa bacia tem sofrido impactos principalmente em áreas de recarga, onde o aquífero está mais próximo da superfície, onde há grande acúmulo de agrotóxicos provenientes de monoculturas.

4ª. BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO

É a quarta bacia em volume de escoamento superficial e o seu principal rio nasce na Serra da Canastra (MG), abrangendo ao todo sete estados brasileiros (MG, DF, GO, BA, PE, AL e SE), sendo a utilização predominante dos recursos hídricos da região para a irrigação da agricultura.

O “Velho Chico”, como é carinhosamente apelidado, também tem sua importância histórica no processo de ocupação interior do país e na circulação entre o Sudeste e o Nordeste, sendo conhecido como “rio da integração nacional”.

Um assunto bastante atual é o projeto de transposição do Rio São Francisco, que segundo o governo seria uma obra de democratização da água para a população do semiárido, porém críticos afirmam que a obra gigantesca não favorecerá a população de menor poder aquisitivo que depende da agricultura familiar, mas sim os grandes produtores de fruticultura para exportação.

5ª. BACIA DO PARAGUAI

A quinta bacia em volume de vazão, drena uma extensa área na fronteira do Brasil, Argentina, Bolívia e Paraguai. O Rio Paraguai nasce na Chapada dos Parecis, no Mato Grosso, e percorre um trecho de planalto até alcançar a grande bacia de captação da Planície do Pantanal, logo após ele avança pelo Paraguai até encontrar o Rio Paraná. Assim, o Rio Paraguai e o final do Rio Paraná formam uma via naturalmente navegável, desde Cáceres, no Mato Grosso, até Buenos Aires, na Argentina, e Montevideu, no Uruguai. A principal atividade econômica da região é a pecuária, porém a expansão da soja nas regiões do planalto tem provocado impactos ambientais na região, com intenso desmatamento e erosão na cabeceira de vários afluentes do Rio Paraguai.

6ª. BACIA DO URUGUAI

A sexta bacia em volume de vazão ela nasce a 1.200 metros, na Serra Geral, em Santa Catarina. A maior parte do consumo de água é destinada ao cultivo do arroz por inundação, no oeste do Rio Grande do Sul. Percorre a divisa Brasil-Argentina e a Uruguai-Argentina até desembocar no Rio da Prata.

OLHA A INTERAÇÃO

A Bacia do Paraná, a Bacia do Paraguai e a Bacia do Uruguai formam a **Bacia do Rio Prata (ou Platina)**, a segunda maior bacia hidrográfica do Planeta. Esta mesma bacia tem se apresentado como uma importante via de transporte dentro do nosso território, conhecida como hidrovia Tietê-Paraná.

7ª. BACIA DO RIO PARNAÍBA

É a segunda mais importante da região Nordeste do país, depois da Bacia do São Francisco. Por se encontrar em uma zona de transição entre a Região Amazônica e o Nordeste a maioria dos seus afluentes é perene. Mesmo assim, sua vazão ainda é muito pequena em relação ao total nacional (0,5%) e não supre a demanda de consumo regional.

BACIAS ATLÂNTICAS OU COSTEIRAS

Ao longo do litoral existem dezenas de microbacias de vazão e extensão quase inexpressivas. Como a faixa litorânea se encontram grandes cidades com áreas industriais e as maiores densidades demográficas elas são as que mais sofrem impactos ambientais provenientes do esgoto doméstico e industrial, assim como da especulação imobiliária.

REGIÃO HIDROGRÁFICA DO NORDESTE OCIDENTAL

Corresponde a praticamente todo o estado do Maranhão e pequena parcela ocidental do Pará, seu principal volume de água está no Rio Mearim. A água subterrânea constitui o principal estoque de recursos hídricos para

abastecimento da população, assim como acontece na **REGIÃO HIDROGRÁFICA DO NORDESTE ORIENTAL**, onde muitos rios são intermitentes.

REGIÃO HIDROGRÁFICA DO ATLÂNTICO LESTE

Formada por inúmeros córregos e riachos que nascem nas vertentes da Serra do Mar, sendo os principais rios o Pardo, Jequitinhonha e o Salinas, bastante degradados em função do garimpo e da dragagem para a mineração.

REGIÃO HIDROGRÁFICA DO ATLÂNTICO SUL

De maior volume entre as bacias litorâneas é formada pelos rios Itajaí e o Capivari, em Santa Catarina, assim como o Taquari-Antas, Camaquã e Jacuí, no Rio Grande do Sul, interligados formam a Lagoa Mirim e a dos Patos. A água é consumida para o cultivo do arroz e ocorre também o impacto da pesca predatória e da especulação imobiliária extensiva.

REGIÃO HIDROGRÁFICA DO ATLÂNTICO SUDESTE

Os principais rios são o Paraíba do Sul e o Doce e o principal problema encontrado nesta bacia é a pressão exercida pela demanda industrial, como a das atividades siderúrgicas que comprometem grande parte dos estoques de água disponíveis.

Assim como podemos observar, no Brasil os altos índices pluviométricos e a presença de rios caudalosos é fator importante no

abastecimento de água e na geração de energia. Porém o crescimento urbano e a intensificação das atividades econômicas têm aumentado a demanda por água. Devido à falta de políticas públicas e de investimentos na captação e no tratamento de poluentes, os rios e as represas acabam recebendo grande parte da carga de poluição, esgotos domésticos, agropecuários e industriais provenientes das atividades humanas. A atuação antrópica causa poluição dos mananciais, erosão e assoreamento dos rios. Além de causar o aumento do escoamento superficial e das enchentes. Nas áreas rurais é comum a contaminação dos solos e das águas por agrotóxicos, com o consequente empobrecimento do solo.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

MAGNOLI, Demétrio. **Geografia para o Ensino Médio**. São Paulo: Atual, 2008.

SENE, Eustáquio de; MOREIRA, João Carlos. **Geografia Geral e do Brasil: Espaço Geográfico e Globalizado**. Vol. 1. 2ª edição. São Paulo: Scipione, 2012.

TERRA, Lúgia, GUIMARÃES, Raul Borges e ARAÚJO, Regina. **Conexões: Estudos de Geografia do Brasil**. 1ª edição. Moderna, 2009.



Adap.: MINISTÉRIO do Meio Ambiente. Secretaria de recursos hídricos e ambiente urbano. Disponível em: <www.mma.gov.br>. Acesso em: 17 fev. 2010.

EXERCÍCIOS

1. 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 grande 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.

2. 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 por processo de transposição do rio São Francisco, garantirá tanto a geração de energia quanto a irrigação dos minifúndios, especialmente 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 abastecimento hídrico desde 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.

3. Em quase todo o Brasil, não é preciso se preocupar muito com o clima. Em alguns meses chove mais, em outros chove menos, mas, em geral, o tempo é quente em qualquer época do ano. A exceção é a Região Sul. Em relação a essa Região, é correto afirmar que:

A) apresenta as menores amplitudes térmicas anuais do país, especialmente no interior da região.

B) a área dos pampas é marcada por elevadas altitudes, destacando as serras do Mar e Geral.

C) a hidrografia regional converge para a Planície Platina, que abrange os territórios do Brasil, da Argentina e do Paraguai.

D) a maior parte da cobertura vegetal nativa foi destruída, restando poucas áreas arbóreo-arbustivas, como as pradarias.

E) a sua maior pluviosidade se concentra no inverno, ficando o restante do ano em plena estiagem.

4. 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 semiárido, sendo suas águas destinadas à irrigação de lavouras de subsistência.

IV - Com grande participação junto à 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.

5. Região planáltica, recoberta primitivamente pela floresta da araucária, povoada por populações de origem europeia dedicadas à policultura. A região atravessa atualmente importante processo de modernização e implantação de indústrias de beneficiamento de produtos agrícolas. Corresponde à bacia hidrográfica identificada no mapa a seguir pelo número



A) 1

B) 2

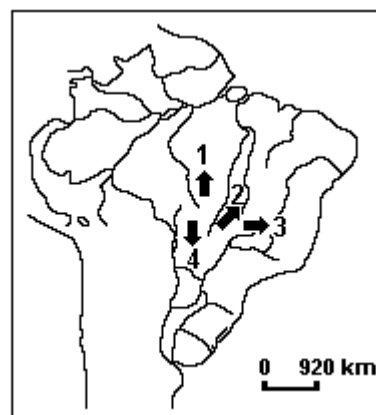
C) 3

D) 4

E) 5

6. Conforme se observa no mapa a seguir, o Planalto Central está estrategicamente situado no que diz respeito à distribuição das águas fluviais brasileiras. Afinal, ele é o principal divisor de águas do país,

contribuindo para a formação das principais bacias hidrográficas brasileiras.



Os rios que partem das chapadas do Planalto Central e que seguem a direção das setas indicadas e enumeradas contribuem na formação e no abastecimento das seguintes bacias respectivamente:

A) 1 - Amazônica; 2 - do Nordeste; 3 - do São Francisco; 4 - do Sudeste-Sul

B) 1 - Amazônica ; 2 - do Tocantins-Araguaia; 3 - do São Francisco; 4 - Platina

C) 1 - do Nordeste; 2 - do Tocantins-Araguaia; 3 -do Leste; 4 - do Sudeste-Sul

D) 1 - Amazônica; 2 - do Nordeste; 3 - do Leste; 4 -do Sudeste-Sul

E) 1 - Amazônica; 2 - do Jaguaribe; 3 - do Tocantins-Araguaia; 4 – Platina

7. Antônio Conselheiro, o líder da rebelião de Canudos, profetizou: "O sertão vai virar mar e o mar vai virar sertão". Sá e Guarabira, na música "Sobradinho", mostram que o sertão já virou "mar", inundando as cidades de Remansa, Casa Nova, Sento Sé e Pilão Arcado. Assinale a alternativa que indica o rio represado para

a construção do reservatório de Sobradinho e o estado brasileiro onde se localiza essa represa.

- A) Rio Parnaíba, Ceará.
- B) Rio Jaguaribe, Rio Grande do Norte.
- C) Rio São Francisco, Pernambuco.
- D) Rio Parnaíba, Piauí.
- E) Rio São Francisco, Bahia.

8. Leia as afirmativas abaixo sobre a hidrografia brasileira:

I. É a maior das três bacias que formam a Bacia Platina, pois possui 891.309 km², o que corresponde a 10,4% da área do território brasileiro.

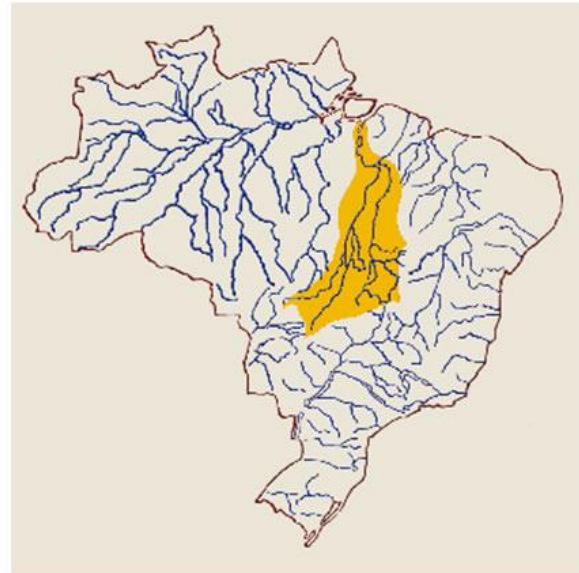
II. Possui a maior potência instalada de energia elétrica, destacando-se algumas grandes usinas.

III. Em virtude de suas quedas d'água, a navegação é difícil. Entretanto, com a instalação de usinas hidrelétricas, muitas delas já possuem eclusas para permitir a navegação.

Estas características referem-se à bacia do:

- A) Uruguai
- B) São Francisco
- C) Paraná
- D) Paraguai
- E) Amazonas

9. O mapa abaixo está destacando uma das principais bacias hidrográficas do Brasil. Marque a alternativa que corresponde a essa bacia de drenagem.



- A) Bacia Hidrográfica do São Francisco
- B) Bacia Hidrográfica do Atlântico Leste
- C) Bacia Hidrográfica do Paraná
- D) Bacia Hidrográfica Amazônica
- E) Bacia Hidrográfica do Tocantins-Araguaia

10. Genuinamente nacional, possui grande potencial hidrelétrico, é navegável em boa parte de sua extensão e, nos primórdios do período colonial brasileiro, teve um importante papel no processo de interiorização de nosso povoamento. Estamos nos referindo ao rio:

- A) Amazonas.
- B) Paraguai.
- C) São Francisco.

D) Paraná.

E) Solimões.

11. Paisagem, o que é isto? É tudo aquilo que a vista alcança. - Milton Santos.

O território brasileiro, devido à sua grande extensão norte-sul e leste-oeste, apresenta uma diversidade de paisagens naturais.

Sobre as paisagens naturais do Brasil e suas principais características, assinale as afirmativas corretas.

I. Dentre as características climáticas do Brasil destaca-se que nenhum clima brasileiro, com exceção do semiárido do sertão nordestino, possui uma estação seca bem definida.

II. A Floresta Latifoliada Úmida de Encosta, também denominada Mata Atlântica, está diretamente relacionada à ocorrência de um clima mais úmido, sob influência marítima e condicionada pela presença das serras litorâneas do Brasil, onde ocorre elevada nebulosidade e chuvas orográficas.

III. Dentre as bacias hidrográficas brasileiras, a do Nordeste é a única que possui rios temporários ou intermitentes. Como exemplo de rio temporário destaca-se o rio Parnaíba, na divisa do Maranhão e Piauí.

Assinale a alternativa correta:

A) Somente a afirmativa I está correta.

B) Somente a afirmativa II está correta.

C) As afirmativas I e II estão corretas.

D) As afirmativas II e III estão corretas.

E) Todas estão corretas.

12. Leia.

Imagens de satélite comprovam aumento da cobertura florestal no Paraná

O constante monitoramento nas áreas em recuperação do Programa Mata Ciliar, com o apoio de imagens de satélite, tem demonstrado um aumento significativo da cobertura florestal das áreas de preservação permanente, reserva legal e Unidades de Conservação, integrantes do Corredor de Biodiversidade.

www.mataciliar.pr.gov.br

As matas ciliares são

(A) coberturas vegetais localizadas em margens de rios, cujo papel é regular fluxos de água, sedimentos e nutrientes entre os terrenos mais altos da bacia hidrográfica e o ecossistema aquático. O mau uso dessas áreas provoca erosão das encostas e assoreamento do leito fluvial.

(B) florestas temperadas, cujo papel é de filtro entre o solo e o ar, possibilitando a prática da agricultura sem prejudicar o ecossistema atmosférico. O mau uso dessas áreas provoca erosão do solo e contaminação do ar.

(C) florestas subtropicais, cuja função é preservar a superfície do solo, proporcionando a diminuição da filtragem e o aumento do escoamento superficial. O mau uso dessas áreas provoca aumento da radiação solar e estabilidade térmica do solo.

(D) florestas tropicais que ficam às margens dos lagos e nascentes, atuam como reguladoras do fluxo de efluentes e

contribuem para o aumento dos nutrientes e sedimentos que percolam o solo. O mau uso dessas áreas provoca evaporação e rebaixamento do nível do lençol freático.

(E) formações florestais que desempenham funções hidrológicas de estabilização de áreas críticas em topos de morros, cumprindo uma importante função de corredores para a fauna. O mau uso dessas áreas provoca desmatamento e deslizamento das encostas.