

IESDE Brasil S.A. / Pré-vestibular / IESDE Brasil S.A. — Curitiba : IESDE Brasil S.A., 2008. [Livro do Professor] 692 p.

ISBN: 978-85-387-0575-8

1. Pré-vestibular. 2. Educação. 3. Estudo e Ensino. I. Título.

CDD 370.71

Disciplinas	Autores
Língua Portuguesa	Francis Madeira da S. Sales Márcio F. Santiago Calixto Rita de Fátima Bezerra
Literatura	Fábio D'Ávila Danton Pedro dos Santos
Matemática	Feres Fares Haroldo Costa Silva Filho Jayme Andrade Neto Renato Caldas Madeira Rodrigo Piracicaba Costa
Física	Cleber Ribeiro Marco Antonio Noronha Vitor M. Saquette
Química	Edson Costa P. da Cruz Fernanda Barbosa
Biologia	Fernando Pimentel Hélio Apostolo Rogério Fernandes
História	Jefferson dos Santos da Silva Marcelo Piccinini Rafael F. de Menezes Rogério de Sousa Gonçalves Vanessa Silva
Geografia	Duarte A. R. Vieira Enilson F. Venâncio Felipe Silveira de Souza Fernando Mousquer



Projeto e Desenvolvimento Pedagógico







O Brasil é um país privilegiado no que se refere à água doce existente no planeta Terra, por ter a maioria do seu território junto à zona intertropical, está, portanto, em área sujeita a grandes índices pluviométricos. Esta água doce presente em nossos rios e lagos, garante o abastecimento para consumo humano e parte da agricultura do país, além de servir de fonte de energia por meio de usinas hidrelétricas, ou como via de navegação.

Bacias hidrográficas do Brasil

Devido à grande extensão territorial de nosso país, além do fato de estar em área de clima chuvoso, garante ao Brasil extensas redes hidrográficas. É importante salientar que os rios brasileiros pertencem à **vertente atlântica**, já que nossas bacias hidrográficas possuem sua foz junto ao Oceano Atlântico, sendo portanto **exorreicas**, ou seja, águas que são drenadas diretamente para o mar.

O grande dispersor de água no Brasil é o planalto Central.

O Norte possui os tributários da margem direita do Amazonas, além das nascentes da bacia do Araguaia-Tocantins. Já para o Sul, este planalto, dá origem aos rios da bacia Platina; e para Leste, dá origem à bacia do São Francisco.

As bacias hidrográficas brasileiras possuem regime hídrico pluvial, exceto a amazônica que possui regime misto, já que recebe águas provenientes do derretimento de neve, junto à Cordilheira dos Andes.

Todas as bacias hidrográficas brasileiras possuem sua foz no Brasil, exceto a bacia Platina que desemboca junto ao estuário do Prata, entre o Uruguai e a Argentina.

As principais bacias hidrográficas brasileiras são: a bacia do Rio Amazonas, a bacia do Rio Tocantins, a bacia do Rio São Francisco e a bacia Platina ou do Prata (composta pelas bacias do Paraná, Paraguai e Uruguai). As demais bacias brasileiras são consideradas secundárias, estando agrupadas em três grandes grupos: as bacias do Atlântico-Nordeste, as bacias do Atlântico-Leste e as bacias do Atlântico-Sudeste.



Bacia do Amazonas

As águas que abastecem a maior bacia hidrográfica do mundo nascem junto à Cordilheira dos Andes, planalto das Guianas e planalto Central. O rio Amazonas, nasce no Peru com o nome de Marañon-Ucayali.

Da fronteira brasileira em Tabatinga (AM) até a confluência com o Rio Negro, recebe o nome de Solimões, deste ponto até a sua foz recebe o nome pelo qual é conhecido internacionalmente, Amazonas: é



considerado o rio mais extenso do mundo (com aproximadamente 6992,06km de extensão, segundo o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE) e também o que possui maior volume de água do planeta.

As águas desta bacia além de drenarem cerca de 47% do território brasileiro (3 984 467km²), abastecem mais oito países: Guiana Francesa, Suriname, Guiana, Venezuela, Colômbia, Peru, Equador e Bolívia.

É a única bacia hidrográfica brasileira que possui regime misto, ou seja, tem seu volume de água determinado, seja pelas chuvas da faixa equatorial, seja pelo derretimento da neve junto aos Andes. Possui pequena oscilação de volume, entretanto cabe ressaltar que as chuvas ora abastecem com maior intensidade os rios da margem direita da bacia (Hemisfério Sul), ora os da margem esquerda (Hemisfério Norte), isto está relacionado aos diferentes período de chuvas referentes a dinâmica climática em hemisférios distintos.

A bacia do Rio Amazonas apresenta o maior potencial hidrelétrico do Brasil, já que ainda foi pouco utilizada para a instalação de usinas hidrelétricas. Entretanto, cabe ressaltar que o potencial hidrelétrico da bacia está ligado à declividade existente junto aos afluentes, que estão anexos a planaltos como o das Guianas e Central. Hidrelétricas feitas em áreas de pequena declividade, como a de Balbina junto ao r io Uatumã, podem resultar em grandes impactos ambientais. A construção de Balbina, inundou uma extensa área, tão grande quanto a de Tucuruí, entretanto a última gera mais de dez vezes a energia produzida pela primeira.

Algumas características peculiares dos elementos que compõem a drenagem do Rio Amazonas devem ser destacadas, como:

Furos: canais naturais que comunicam o rio principal a seu afluente mais próximo, podendo, também, unir rios a lagos.

Paranás-mirins: (pará = "mar" + na = "semelhante") extensos braços de rios que contornam ou formam ilhas fluviais sendo, às vezes, favoráveis à navegação.

Igarapés: (**igara** = "canoa" + **pé** = "caminho das águas") cursos d'água muito estreitos entre duas ilhas ou entre uma ilha e a terra firme, possuindo pequena extensão.



Bacia do Tocantins

A bacia do Tocantins drena uma área de aproximadamente 803 000km², ou seja, cerca de 9,5% do território nacional. Seus principais rios nascem no estado de Goiás. O rio Araguaia é o principal afluente do rio Tocantins, eles se juntam no Bico do Papagaio (TO/PA). É no rio Araguaia que se encontra a maior ilha fluvial do mundo, a ilha do Bananal. Apresenta longos trechos navegáveis, sendo utilizada para o escoamento de uma parte da produção de grãos (principalmente a soja) do Centro-Norte do país. A segunda maior usina hidrelétrica do país é a de Tucuruí, que foi construída no rio Tocantins no período militar para atender às necessidades de consumo de energia do Projeto Carajás (mineração) no Pará. Sua foz se localiza no Golfão Amazônico, onde está localizada a Ilha de Marajó (PA).

Bacia do São Francisco

O rio São Francisco, popularmente conhecido como Velho Chico, nasce na Serra da Canastra, em MG, e vai até o Oceano Atlântico: localizada entre os estados de Alagoas e Sergipe, atravessa o sertão semiárido mineiro, baiano e pernambucano (sendo por esta característica conhecido como Nilo Brasileiro). Também é chamado de rio da integração nacional, já que possui aproximadamente 3 161km, percorrendo os estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe. É a maior bacia hidrográfica inteiramente brasileira. Pelo fato de atravessar o semiárido, é de fundamental importância para a população que vive ao longo de seu percurso. Além disso, suas águas abastecem desde a irrigação de pequenas propriedades até grandes projetos agroindustriais, assim como a criação de gado. Devido à irrigação, hoje há na região semiárida um complexo agroindustrial na região de Juazeiro (BA) e Petrolina (PE), onde há, por parte de grandes empresas e produtores, a plantação de culturas como a uva e outras frutas. Suas águas também são utilizadas para a geração de energia elétrica, possuindo várias hidrelétricas, como: Paulo Afonso, Três Marias, Sobradinho e Xingó. Mesmo assim é navegável em um trecho extenso entre os estados de MG e BA, desde que a barragem de Três Marias não lhe retenha muita água. A utilização do rio, seja por usinas hidrelétricas ou pela irrigação de lavouras, tem provocado um aumento de processos de assoreamento.

Bacia Platina ou bacia do Prata

Esta bacia que deságua no Estuário do Prata, na divisa entre Argentina e Uruguai, sendo a única bacia brasileira com foz em outro país, é formada pelos rios Paraguai, Paraná e Uruguai. Em solo argentino, no encontro do rio Paraguai com o rio Paraná, forma-se o rio da Prata, no estuário do Prata recebe as águas do rio Uruguai. A bacia Platina é a segunda maior do Planeta. Vamos estudar separadamente as bacias do Paraguai, Paraná e Uruguai, já que é possível diferenciá-las de acordo com suas características.

Bacia do Paraguai

O rio Paraguai nasce na serra de Araporé, no MT, atravessando posteriormente os territórios argentino e paraguaio. Seu curso é de aproximadamente 2 078km, percorrendo a planície do Pantanal. Na época das enchentes, suas águas atingem, por vezes, quase 4m de altura acima de suas margens, o que dá origem a uma imensa lagoa, que os indígenas denominam Xaraiés.

A bacia do Paraguai é amplamente navegável, sendo a ligação do Paraguai com o Oceano Atlântico. Devido a esta navegabilidade, existem hidrovias sendo implantadas junto a seu leito. Estas hidrovias são motivo de preocupação para diversos ambientalistas, já que atravessam o Pantanal Mato-grossense. A hidrovia Paraguai-Paraná unirá cinco países (Brasil, Bolívia, Argentina, Paraguai e Uruguai), se estendendo de Cáceres (MT) até o estuário do Prata, num trecho de 3 442km. A parte já construída liga Nueva Palmira no Uruguai a Corumbá (MS). Esta hidrovia serve de escoamento para a produção de soja. O porto de Corumbá é o principal do rio Paraguai.

Bacia do Paraná

O rio Paraná é o mais importante da bacia Platina, sendo formado pela confluência dos rios Paranaíba e Grande, possuindo sua cabeceira na serra da Mantiqueira (MG). É um rio de planalto, possuindo diversas quedas d'água, podendo ser utilizado para a geração de energia por meio da instalação de usi-

Bacia do Uruguai

500km, é formado pela junção dos rios Canoas e Pelotas, na divisa dos estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina, drenando o Brasil, Argentina e Uruguai. É o menor rio daqueles que formam a bacia Platina, possuindo poucos trechos navegáveis. Seu potencial hidrelétrico permitiria a instalação de hidrelétrica de porte médio, o que aos poucos começa a acontecer com a construção das hidrelétricas de Itá e Machadinho, necessárias para a irrigação. A importância econômica da bacia do Uruguai é regional.

Bacias secundárias

As bacias brasileiras menores foram agrupadas em três conjuntos: bacias secundárias do Atlântico--Nordeste, bacias secundárias do Atlântico-Leste e bacias secundárias do Atlântico-Sudeste. Nestes conjuntos estão agrupadas diversas pequenas bacias que não possuem ligação entre si, possuindo em comum apenas a localização geográfica de sua foz ao longo do litoral.

Bacias do Nordeste

Compreende um grande conjunto de rios nordestinos. Seus rios têm a característica de serem médios e pequenos. Alguns são perenes, outros temporários, em virtude do clima semiárido do sertão nordestino. Possui a hidrelétrica de Boa Esperança, atualmente Presidente Castelo Branco, de grande importância regional. Destacam-se os rios Mearim, Pindoré, Itapecuru (no Maranhão); o rio Parnaíba (divisa entre Maranhão e Piauí); Jaguaribe (Ceará); e Piranhas (no Rio Grande do Norte).



Compreende a área entre a bacia do São Francisco e a baía de São Sebastião, na costa paulista. Caracteriza-se por rios de planalto e de cursos curtos, devido aos divisores de água (serras e planaltos do Leste e Sudeste). Destaque para os rios: Jequitinhonha (BA), Vaza-Barris, Paraguaçu e Contas (com foz na Bahia), o Doce (com foz no Espírito Santo) e o Paraíba do Sul (com foz no Rio de Janeiro). Possui as hidrelétricas de Funil e Salto Grande.

Bacias do Sudeste

Menor conjunto de bacias hidrográficas do Brasil, comprimida entre os morros da Serra do Mar e do planalto Meridional. Destaque para os rios: Cubatão, Ribeira de Iguape (em São Paulo) e Itajaí-Açu (em Santa Catarina). No Rio Grande do Sul serve como via navegável e de transporte, destacando-se os rios Jacuí, que atinge Porto Alegre por meio do Lago Guaíba. Também merecem atenção o rio Camaquã, que nasce em Bagé e deságua na Laguna dos Patos e o rio Jaguarão que deságua na Lagoa Mirim.

Exercícios Resolvidos

- 1. (Fuvest) O rio São Francisco, no Brasil, e o rio Nilo, na África, apesar de suas diferenças de extensão, traçado e paisagens percorridas, oferecem algumas sugestivas analogias geográficas. Isso ocorre porque apresentam
 - a) trechos terminais em forma de estuários, situados em regiões intertropicais secas, e nascentes em áreas equatoriais úmidas.
 - b) trechos terminais fertilíssimos, formas de grandes deltas intensivamente cultivados, situados em continente abertos.
 - médios e baixos cursos em zonas desérticas que se beneficiam com a regularidade de suas cheias, obtidas graças aos grandes represamentos realizados nos altos cursos.
 - d) longos cursos permanentes de direção sul-norte, cortando zonas de climas quentes muito contrastantes, inclusive, secos alimentados por cabeceiras situadas em áreas úmidas.
 - e) cursos típicos de planaltos com climas tropicais de estações alternadas, só atingindo cotas abaixo de 200m em trechos bem próximos da foz.

Solução: D

EOGRAFIA

O Rio São Francisco é conhecido como Nilo Brasileiro, pelo fato de ter praticamente a mesma função que o rio Nilo possui na África, abastecer áreas secas. Isto só é possível porque ambos possuem as suas nascentes junto a áreas tropicais úmidas.

- **2.** (Fuvest) Na bacia hidrográfica Amazônica ocorrem dificuldades para a implantação de usinas hidrelétricas porque ela apresenta
 - a) oscilação na vazão fluvial maior que em outras bacias, o que exige grandes reservatórios e altas barragens.
 - b) relevo de altiplanos com solos friáveis que dificultam a execução de barragens.
 - c) relevo com pequena variação altimétrica, exigindo extensos reservatórios que podem acarretar forte impacto ao ambiente natural.
 - d) relevo plano, regularidade na vazão fluvial e extensa cobertura florestal.
 - e) quedas d'água nos baixos cursos dos afluentes do Amazonas, que nas enchentes dificultam a geração de energia.

▶ Solução: C

A pequena variação altimétrica é uma das dificuldades encontradas para a implantação de hidrelétricas na região Amazônica. Esta pequena variação faz com que as barragens sejam maiores em extensão, causando grande impacto ambiental, que se torna pouco justificável frente à pequena quantidade de energia gerada nessas condições. A hidrelétrica de Balbina é um bom exemplo. Entretanto, é junto à bacia do rio Amazonas que se tem o maior potencial hidrelétrico não-instalado, principalmente junto ao curso superior dos afluentes desta rede hidrográfica.

Conexões

3. (Fuvest) "A terra atrai irresistivelmente o homem, arrebatando-o na própria correnteza dos rios (...) do Iguaçu ao Tietê, traçando originalíssima rede hidrográfica (...) Rasgam facilmente aqueles estratos em traçados uniformes, sem talvegues deprimidos e dão ao conjunto dos terrenos (...) a feição de largos plainos ondulados, desmedidos".

(CUNHA, Euclides da. **Os Sertões**. Adaptado.)



- a) aos rios que correm de leste para oeste, devido à localização dos divisores de água; / à ausência de montanhas dobradas no relevo brasileiro.
- b) às Sete Quedas, que desapareceram com a construção de Itaipu; / às margens largas das planícies sedimentares.
- c) aos rios que correm de leste para oeste, devido à localização dos divisores de água; / à linha de maior profundidade no leito fluvial.
- d) às Sete Quedas, que desapareceram com a construção de Itaipu; / à linha de maior profundidade no leito fluvial.
- e) aos rios de planalto que servem tanto para a navegação como para gerar energia; / à ausência de montanhas dobradas no relevo brasileiro.

Solução: C

O texto da obra pré-modernista de Euclides da Cunha, Os Sertões, nos fala da Bacia do Rio Paraná, o que pode ser interpretado pela citação dos rios Tietê e Iguaçu. Esta bacia, assim como as demais pertencentes à bacia Platina, como a do Paraguai e Uruguai, correm para o interior do continente (leste para oeste) em território brasileiro, ao contrário das demais bacias brasileiras. Só em território estrangeiro é que esta bacia vai tomar o rumo oeste/leste, pra desaguar no Oceano Atlântico, junto ao Estuário do Prata.

Talvegue é a linha que une pontos de maior profundidade junto ao leito de um rio.

- d) da própria topografia regional, que apresenta pequena inclinação, tornando o rio Paraguai uma via fluvial de perfil suave e de lento escoamento.
- e) da intensa devastação da vegetação do Complexo do Pantanal, que dessa forma não consegue retardar a corrente líquida que se lança na bacia.
- (FAAP) Qual o rio brasileiro que, mesmo atravessando a área de clima semiárido, não é temporário?
 - a) Jaguaribe.
 - b) Ceará-Mirim.
 - c) Acaraú.
 - d) São Francisco.
 - e) Paraguaçu.
- (PUC-Campinas) "Este rio pode ser navegado durante todo o ano porque apresenta desníveis apenas no seu alto curso e na vazante; embora formem-se bancos de areia, sempre existe um canal natural, de profundidade suficiente para navios de certo calado. Transporta passageiros e carga, tendo sua navegação importância regional, apesar da abertura de muitas rodovias nas últimas décadas. Não apresenta represamentos ao longo do seu curso, apenas em alguns de seus afluentes. Somente nas proximidades de sua foz atravessa área industrial de grande significação regional."



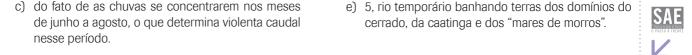
O texto aplica-se ao rio assinalado na representação pelo número

- a) 1, rio perene atravessando as terras baixas equatoriais.
- b) 2, rio perene localizado na região dos "mares de morros", originalmente florestados.
- c) 3, rio perene atravessando terras do domínio das araucárias.
- d) 4, rio temporário banhando terras de domínios com características muito diferentes: um semiárido ao norte e, outro, úmido ao sul.
- e) 5, rio temporário banhando terras dos domínios do cerrado, da caatinga e dos "mares de morros".

Exercícios Grupo 1



- (Cesgranrio) A "bacia" do Pantanal, que coincide com a 1. área de drenagem do rio Paraguai e dos seus afluentes, conhece cheias periódicas, algumas devastadoras. Essas enchentes decorrem
 - a) da presença de brejos, pântanos e lagoas, que engrossam o volume d'água na época das cheias, fazendo transbordar os rios locais.
 - b) do tipo de solo cristalino e pouco permeável que reveste toda a bacia, o qual não absorve a água das chuvas.





- (PUC Minas) Quanto à hidrografia brasileira, julgue os itens a seguir.
- Em sua maior parte, os rios brasileiros são perenes, com exceção de alguns rios da região semiárida do Nordeste, que podem desaparecer durante uma parte do ano.
- II. Por percorrer uma região de planalto, a maior parte da bacia do Paraguai apresenta-se encachoeirada, permitindo intenso aproveitamento hidroelétrico.
- III. Em função da característica climática da região Sul, com chuvas concentradas numa determinada época do ano, seus rios apresentam uma vazante acentuada.

Assinale

- a) se for correta apenas a afirmativa I.
- b) se forem corretas apenas as afirmativas I e II.
- c) se forem corretas apenas as afirmativas I e III.
- d) se forem corretas apenas as afirmativas II e III.
- e) se forem corretas as afirmativas I, II e III.
- 5. (PUCPR) O "Velho Chico", como é carinhosamente conhecido o rio São Francisco, também é denominado "rio da integração nacional". Da nascente até a foz, ele atravessa áreas com diferentes climas. Assinale os climas na ordem da nascente para a foz.
 - a) Equatorial, tropical e litorâneo.
 - b) Semiárido, de transição e tropical.
 - c) Tropical, semiárido e litorâneo.
 - d) Subtropical, tropical e equatorial.
 - e) Tropical de altitude, de transição e litorâneo.
- 6. (PUCPR) O aproveitamento dos rios da bacia Platina para a produção de energia hidroelétrica interessa aos países que compõem o **Mercosul**. Considerando a posição geográfica desses países, podemos afirmar que
 - a) a Bolívia está em melhor situação por ter parte de seu território na bacia Platina e parte na bacia Amazônica.
 - b) Argentina e Chile obtêm toda sua energia graças aos cursos de água que descem dos Andes.
 - c) Brasil e Paraguai são favorecidos, porque estão no alto curso do rio Paraná, onde o potencial é maior.
 - d) Argentina e Uruguai são privilegiados, porque aí os rios têm escoamento mais regular.
 - e) Uruguai e Paraguai não podem obter energia hidroelétrica, porque grande parte de seus rios são temporários.

7. (PUCPR) Conforme observa-se 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.
- **8.** (UECE) Um grande número de ilhas costeiras e oceânicas pode ser identificada no território brasileiro. Sobre nossas ilhas é correto afirmar.
 - a) Na ilha de São Luiz localiza-se a cidade de São Luiz do Maranhão, assim como na ilha de Santa Catarina situa-se a cidade Florianópolis.
 - b) A ilha de São Sebastião faz parte do complexo natural do litoral do Rio de Janeiro.
 - c) A única ilha fluvial do país é a de Marajó, que tem se destacado pela criação de búfalos.
 - d) A ilha de Fernando de Noronha pode ser considerada de origem coralígena e atualmente passa a fazer parte do circuito turístico nordestino.
- **9.** (UFV) O Brasil é um país rico em rios, o que lhe confere um grande potencial hidrelétrico. Este potencial está relacionado respectivamente aos seguintes fatores geográficos:

- a) às condições climáticas e ao relevo acidentado;
- b) à predominância no país do clima equatorial e à existência de poucas áreas planas;
- c) à continentalidade do território e à disposição longitudinal do seu relevo;
- d) à latitude e à monotonia do relevo;
- e) à tropicalidade e à existência de planícies de tamanho considerável.
- **10.** (Unesp) Assinale a alternativa que contém duas causas que prejudicam a navegação fluvial no Brasil.
 - a) A maior parte dos rios é de planalto e os rios de planícies situam-se longe das áreas mais desenvolvidas.
 - b) Os rios não têm volume de água suficiente e as embarcações são muito deficitárias.
 - A rede de drenagem é endorrêica e os rios de planícies encontram-se fora das áreas mais desenvolvidas.
 - d) O custo de transporte rodoviário é baixo e a expansão da rede ferroviária foi rápida.
 - e) A maioria dos rios é intermitente e as embarcações possuem pequeno calado.

Exercícios Grupo 2

1. (Fuvest) Identifique as bacias hidrográficas 1 e 2 e compare seus regimes fluviais.



- 2. (UFPR) Comente as características gerais da hidrografia brasileira
- **3.** (UFPE) Na(s) questão(ões) a seguir escreva nos parênteses (V) se for verdadeiro ou (F) se for falso.

O Brasil possui uma das mais amplas, diversificadas e extensas redes fluviais de todo o mundo. Em relação à rede hidrográfica brasileira podemos dizer

- () em sua maior parte, os rios brasileiros são perenes, isto é, nunca secam.
- ()no Brasil, predominam rios com foz do tipo delta, com exceção do rio Amazonas que possui foz do tipo misto.
- () na bacia Amazônica, além do rio Amazonas e de seus afluentes, podemos observar a presença de paranás-mirins, que são córregos ou pequenos rios que unem rios maiores entre si.
- () a bacia do Tocantins-Araguaia, apesar de apresentar muitos trechos navegáveis, possui um importante potencial hidrelétrico; encontrando-se nela a usina do Tucuruí, cuja energia abastece o projeto Carajás.
- () o São Francisco é um rio de planalto, que nasce na Serra da Canastra, em Minas Gerais, e atravessa os estados da Bahia, Pernambuco, Alagoas e Sergipe.
- **4.** (UFPR) Na(s) questão (ões) a seguir, escreva no espaço apropriado a soma dos itens corretos.

Quanto às relações entre as bacias hidrográficas, o povoamento e as atividades econômicas no Brasil, é correto afirmar que

- (01) a bacia Amazônica oferece condições naturais favoráveis para o extrativismo vegetal. A carnaubeira, por exemplo, é uma planta que se adaptou às áreas sujeitas a inundações do igapó.
- (02) o tipo de povoamento no vale do rio São Francisco foi e continua sendo esparso, com baixas densidades demográficas, fato associado sobretudo à atividade de pecuária extensiva.
- (04) no tocante à sua utilização, a bacia do Paraná é a mais aproveitada para a construção de usinas hidrelétricas, tais como as de Furnas no rio Grande, Foz do Areia no rio Iguaçu e Ilha Solteira no rio Paraná.
- (08) nas várzeas dos rios permanentes da bacia do Nordeste, tais como Pindaré, Mearim e Parnaíba, pratica-se a monocultura de cana-de-açúcar, estimulada pelo Proálcool.
- (16) a diversificação industrial no Vale do Itajaí originouse na indústria têxtil, com a colonização alemã nas cidades de Blumenau e Brusque.

Soma ()

5. (Fuvest) Região planáltica, recoberta primitivamente pela floresta da Araucária, povoada por populações de origem européia 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 na ilustração a seguir pelo número







- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.
- e) 5.
- **6.** (UFPE) Em relação à rede hidrográfica brasileira, assinale a única alternativa **incorreta**.
 - a) O rio Uruguai resulta da junção dos rios Canoas e Pelotas e separa os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.
 - b) Os rios do Sudeste são essencialmente rios de planície, o que os torna em grande parte navegáveis.
 - c) A bacia do São Francisco é a maior bacia fluvial genuinamente brasileira, pois começa e acaba dentro do território nacional.
 - d) O regime do Amazonas é do tipo complexo, pois suas cheias dependem das chuvas dos dois hemisférios e do derretimento do gelo e da neve na Cordilheira dos Andes.
 - e) O planalto Central, através de suas terras altas e chapadas, é um grande divisor de águas, isto é, separa as águas que correm para diferentes bacias hidrográficas.
- **7.** (UFPR) Assinale a(s) alternativa(s) que descreve(m) corretamente as características do rio São Francisco.
 - (01) O rio São Francisco e seus afluentes constituem uma importante bacia hidrográfica, abrigando usinas hidrelétricas como as de Paulo Afonso, Três Marias, Sobradinho e Xingó, que abastecem as regiões Sudeste e Nordeste do Brasil.
 - (02) O rio São Francisco, por percorrer áreas de clima semiárido no interior nordestino, é considerado um rio temporário.
 - (04) A importância do rio São Francisco está relacionada à sua utilização como hidrovia; por ele é escoada toda a produção agrícola das regiões Nordeste e Centro-Oeste do país.

- (08) O rio São Francisco é classificado como um rio exorreico porque deságua diretamente no mar.
- (16) O rio São Francisco se faz presente mesmo em regiões distantes de seu leito principal devido aos canais de irrigação a ele ligados, que possibilitam a agricultura em áreas do semiárido.

Soma ()

- (UnB) O Brasil possui seis grandes bacias hidrográficas e cinco conjuntos de bacias menores, de vertente oceânica. Nesse contexto, observa-se abundância de água nas regiões Norte e Centro-Oeste, e escassez na região Nordeste e em alguns estados do Sudeste, tais como o Rio de Janeiro e São Paulo. Com base nas informações relacionadas a essa assertiva, julgue quais itens estão corretos.
 - (0) O crescimento demográfico e econômico do país, nas três últimas décadas, acarretou a utilização dos recursos hídricos além da sua capacidade, tanto em quantidade como em qualidade.
 - (1) Entre as razões que justificam o uso da água subterrânea para o abastecimento estão a sua alta qualidade, que dispensa o tratamento convencional dado às águas superficiais, e o seu menor custo de obtenção em relação à alternativa superficial.
 - (2) O desenvolvimento de tecnologias apropriadas à realidade socioeconômica do país, tais como filtros biológicos e lagoas de oxidação, e a utilização de solos filtrantes, como o da cultura de arroz, têm sido alternativas para a despoluição hídrica.
 - (3) A contaminação hídrica por defensivos agrícolas, metais pesados e fertilizantes deve-se à falta de saneamento básico.
 - (4) No Brasil, a elevada perda anual de solo deve-se às características climáticas e pedológicas, associadas a práticas agrícolas inadequadas e ao crescimento urbano indiscriminado, sem os cuidados de proteção do terreno.
- 9. (Unesp) 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 Jaquaribe, Rio Grande do Norte.



GEOGRAFIA

- c) Rio São Francisco, Pernambuco.
- d) Rio Parnaíba, Piauí.
- e) Rio São Francisco, Bahia.
- 10. (Cesgranrio) O Brasil tem aproveitado escassamente as suas bacias hidrográficas para a navegação, apesar de imenso potencial. São poucas as eclusas construídas, são poucos os trechos de rios dragados. Existem apenas dois grandes sistemas hidroviários construídos. Qual dos conjuntos e bacias citados a seguir apresenta maior volume de tráfego de mercadorias?
 - a) O sistema do Tietê, recém-concluído, ligando os arredores de São Paulo com o Centro-Oeste.
 - b) A bacia do São Francisco, no trecho Pirapora-Juazeiro, após a conclusão das eclusas em Paulo Afonso.
 - c) A bacia Amazônica, que apresenta quase 30 000km de rios navegáveis.
 - d) A bacia Tocantins-Araguaia, responsável pelo escoamento da produção de soja do Centro-Oeste.
 - e) O sistema Jacuí/Taquari-Lagoa dos Patos, construído com eclusas e retificações, escoando as safras gaúchas.



Conexões

- 11. (IPA adap.) Durante a operação de uma usina hidrelétrica ocorre uma sequência de transformação de energia. Qual a alternativa que melhor representa a sequência que ocorre a partir do instante em que as comportas da represa são abertas e a água começa a cair e a bacia brasileira com o maior potencial hidrelétrico disponível?
 - a) energia potencial elástica energia cinética energia mecânica bacia do Rio Amazonas.
 - b) energia potencial gravitacional energia potencial elástica energia elétrica bacia do Rio Paraná.
 - c) energia cinética energia potencial elástica energia mecânica bacia do Rio Paraná.
 - d) energia potencial gravitacional energia cinética energia elétrica bacia do Rio Amazonas.
 - e) energia potencial elástica energia potencial gravitacional energia elétrica bacia do Rio Araguaia-Tocantins.





Exercícios Grupo 2

10. A

- **1.** Bacia 1 Amazônica, com regime misto (chuvas e derretimento de neve nos Andes).
 - Bacia 2 Paraná com regime pluvial.

