

Exercícios resolvidos de Geografia sobre Usinas Hidrelétricas

Geografia - Usinas Hidrelétricas - 21 Questões de Vestibulares e Concursos

01. UNICAMP 2004 - Na década de 1920, a geração hidráulica de energia (turbinas e rodas d'águas) já era majoritária nos Estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Bahia, Goiás, Mato Grosso, Santa Catarina e Espírito Santo. Nos demais Estados, a eletricidade era produzida, na sua maior parte, por geradores térmicos (máquinas a vapor e combustão interna). (Adaptado de Milton Santos e Marla Laura Silveira, O **Brasil**: Território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro, Record, 2001, p. 71.)

- a) No início do século XX, a difusão da energia elétrica no território brasileiro era feita por sistemas técnicos independentes. A partir da década de 1960, passa a ocorrer uma unificação e interligação dos sistemas hidrelétricos isolados. Por quê?
- b) Cite um dos grandes subsistemas energéticos brasileiros.
- c) O complexo binacional de Itaipu ainda é considerado a maior hidrelétrica do mundo. Dê duas justificativas para a sua construção.

02. UFRN 2008 - A água é um recurso natural que pode ser utilizado para vários fins, dentre os quais se destaca a produção de energia.

- A) Explique por que o **Brasil** está entre os países que mais produzem energia proveniente de usinas hidrelétricas.
- B) Cite dois impactos socioambientais negativos que os lagos artificiais formados em decorrência da construção de usinas hidrelétricas produzem no território brasileiro

03. UEL 2012 - Com base nos conhecimentos sobre usinas hidrelétricas e na análise do mapa, atribua V (verdadeiro) ou F (falso) para as afirmativas a seguir.

- () No mapa, é possível visualizar alagamentos de grandes áreas a montante da barragem, formando o lago de Itaipu; já a jusante do curso do rio Paraná, a vazão mostra-se reduzida.
 - () A usina de Itaipu foi a primeira obra a utilizar Estudos e Relatórios de Impacto Ambiental (EIA--RIMA) para a preservação de sítios arqueológicos e de territórios habitados pelas populações ribeirinhas.
 - () Apesar da amplitude do lago de Itaipu, a sua formação não gerou variabilidade climática na região, entretanto causou influências no micro-clima local, com o aumento do albedo nessas áreas.
 - () Os municípios envolvidos na implantação de uma usina hidrelétrica recebem royalties como compensação financeira pela utilização do potencial hidráulico dos rios.
 - () O relevo propício para a construção de usinas hidrelétricas abarca planaltos como o de Foz do Iguaçu, com rios caudalosos e de boa vazão. Assinale a alternativa que contém, de cima para baixo, a sequência correta.
- a) V, V, V, F, F.
 - b) V, F, V, V, V.
 - c) V, F, F, V, V.
 - d) F, V, F, F, F.
 - e) F, F, F, F, V.

04. PUCRS 2014 - INSTRUÇÃO: Para responder à questão 4, analise o texto abaixo e preencha as lacunas. O potencial hidrelétrico brasileiro é considerado satisfatório para as atuais necessidades do país. No entanto, potencial não é a mesma coisa que potência gerada. No último verão, por exemplo, houve um período longo de estiagem, ocasionando uma baixa significativa nos níveis de água das represas. Além disso, as temperaturas muito elevadas demandaram maior consumo de energia elétrica, ocorrendo, inclusive, os chamados "apagões". Para compensar a queda na geração de energia das hidrelétricas, que corresponde à _____ parte da energia elétrica produzida no **Brasil**, foi necessário que o governo acionasse as usinas _____, que utilizam _____ e _____, compensando o déficit energético nacional no período.

- 04) A alternativa que completa corretamente as lacunas é
- A) maior – termoeletricas – carvão mineral – óleo
- B) maior – eólicas – carvão vegetal – vento

- C) menor – termoeletricas – urânio – óleo
- D) maior – nucleares – carvão vegetal – óleo
- E) menor – nucleares – carvão vegetal – bauxita

05. UNESP 2014 - Considerando conhecimentos geográficos sobre as formas de uso dos recursos hídricos brasileiros, é correto afirmar que, dentre as consequências associadas ao cenário apresentado pela região Centro-Sul do **Brasil** em janeiro e fevereiro de 2014, estão:

- (A) o esgotamento dos recursos hídricos e a ampliação da geração de energia elétrica por fonte solar e eólica.
- (B) o racionamento na distribuição de água em algumas localidades e o comprometimento na capacidade de geração de energia nas hidrelétricas.
- (C) a redução da produção industrial brasileira e o aumento do abastecimento de água para atender a nova demanda nas cidades.
- (D) a extinção do abastecimento público e a implantação de medidas socioeducativas para captação e uso racional da água
- (E) o comprometimento da produção agropecuária e a reserva de água para abastecimento exclusivo das usinas hidrelétricas.

06. UEL 2012 - A força das águas tem viabilizado a construção de usinas hidrelétricas de grande porte no **Brasil**, sendo Itaipu um exemplo. Com base nos conhecimentos sobre desenvolvimento e a questão socioambiental, considere as afirmativas a seguir.

I. A retirada das populações das áreas atingidas por construção de hidrelétricas tem produzido impactos sociais, como o desenraizamento cultural.

II. Itaipu é um exemplo da prioridade dada à preservação dos habitats naturais no projeto nacional-desenvolvimentista defendido pelos militares pós-64.

III. As incertezas sobre os impactos ambientais com a construção de usinas hidrelétricas trouxeram, por desdobramento, a formação de movimentos dos atingidos pelas barragens.

IV. A construção de hidrelétricas liga-se, também, à preocupação com a crise energética mundial prevista para as próximas décadas. Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são corretas.
- b) Somente as afirmativas II e IV são corretas.
- c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.
- d) Somente as afirmativas I, II e III são corretas.
- e) Somente as afirmativas I, III e IV são corretas.

07. ESPM 2011 - Observe a notícia:

Novos conflitos paralisam obras de Jirau

Dilma Rousseff determinou envio da Força Nacional de Segurança a Roraima para impedir confrontos no canteiro. Na madrugada da véspera, quando a situação aparentemente já havia retornado ao normal após os conflitos anteriores, um grupo de homens encapuzados tentou invadir as instalações, o que obrigou o deslocamento de policiais militares para o local.

www.cartacapital.com.br — acesso em 27/03/2011

A notícia diz respeito a uma tensão ocorrida nesse primeiro semestre de 2011 junto à Amazônia brasileira. O motivo dos conflitos refere-se:

- a) a conflitos de terra, herança da arcaica estrutura fundiária brasileira.
- b) a conflito entre indígenas que reivindicam a demarcação de suas terras e rizicultores locais.
- c) à polêmica envolvendo a demarcação da reserva indígena da Raposa Serra do Sol.
- d) a conflito entre povos indígenas desalojados pela construção da usina hidrelétrica de Belo Monte.
- e) à construção de uma usina hidrelétrica no local.

08. (UFV/1996) O **Brasil** é um país rico em rios, o que confere um grande potencial hidrelétrico. Este potencial está relacionado respectivamente aos seguintes fatores geográficos:

- a) Às condições climáticas e ao relevo acidentado.
- b) A predominância no país do clima equatorial e a existência de poucas áreas planas.
- c) A continentalidade do território e a disposição longitudinal do seu relevo.
- d) A latitude e a monotonia do relevo.
- e) A tropicalidade e a existência de planícies de tamanho considerável.

09. (ENEM/2010) A usina hidrelétrica de Belo Monte será construída no rio Xingu, no município de Vitória de Xingu, no Pará. A usina será a terceira maior do mundo e a maior totalmente brasileira, com capacidade de 11,2 mil megawatts. Os índios do Xingu tomam a paisagem com seus cocares, arcos e flechas. Em Altamira, no Pará, agricultores fecharam estradas de uma região que será inundada pelas águas da usina. BACOCINA, D.; QUEIROZ, G.; BORGES, R. Fim do leilão, começo da confusão. Isto é Dinheiro. Ano 13, no 655, 28 abr. 2010 (adaptado).

Os impasses, resistências e desafios associados à construção da Usina Hidrelétrica de Belo Monte estão relacionados

- A) ao potencial hidrelétrico dos rios no norte e nordeste quando comparados às bacias hidrográficas das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do país.
- B) à necessidade de equilibrar e compatibilizar o investimento no crescimento do país com os esforços para a conservação ambiental.
- C) à grande quantidade de recursos disponíveis para as obras e à escassez dos recursos direcionados para o pagamento pela desapropriação das terras.
- D) ao direito histórico dos indígenas à posse dessas terras e à ausência de reconhecimento desse direito por parte das empreiteiras.
- E) ao aproveitamento da mão de obra especializada disponível na região Norte e o interesse das construtoras na vinda de profissionais do Sudeste do país.

10. UNITAU 2013 - A construção da Usina hidrelétrica de Belo Monte, no rio Xingu, região norte do Brasil, vem provocando acalorados debates entre o governo, povos indígenas e ambientalistas. O centro das polêmicas está no impacto ambiental que a construção do lago da usina pode trazer como consequência. Dentre as consequências abaixo, aponte aquela que não apresenta possível (eis) prejuízo(s) ambiental (ais) decorrente(s) da construção da usina.

- a) Diminuição de biodiversidade e patrimônio genético locais
- b) Diminuição da qualidade da água e assoreamento do lago da represa
- c) Crescimento urbano desordenado em áreas de proteção ambiental
- d) Aumento da geração de energia elétrica ecologicamente limpa
- e) Destruição de mata nativa e consequente perda de habitats naturais

11. UENP 2013. Leia as assertivas referentes à Usina Hidrelétrica de Mauá, que foi construída no rio Tibagi, no estado do Paraná, e inaugurada em 12 de dezembro de 2012.

I. No dia 7 de dezembro de 2005, O Instituto Ambiental do Paraná (IAP) emitiu Licença Prévia para a construção da Usina Mauá. A Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) realizou em 10 de outubro de 2006 um leilão, no qual o Consórcio Energético Cruzeiro do Sul arrematou a concessão da UHE Mauá.

II. A Usina Hidrelétrica Mauá teve sua construção iniciada em 2008 e foi concluída em 2012. A Usina Mauá terá capacidade instalada de 361 MW. A barragem da hidrelétrica foi construída entre os municípios de Telêmaco Borba e Ortigueira.

III. Ambientalistas se opuseram à implantação da Usina Mauá, bem como advertiram que toda a

biodiversidade estaria ameaçada, influenciando o ecossistema natural e trazendo impactos negativos ao meio ambiente e à população ribeirinha. Em virtude disso, surgiu o Movimento dos Atingidos por Barragens (MAB), no Brasil.

IV. A Fundação Nacional do Índio (FUNAI) não aprovou o Projeto Básico Ambiental para as regiões afetadas. Este projeto relacionava as ações que seriam desenvolvidas para reduzir ou compensar os impactos socioambientais ocasionados durante a construção da usina Presidente Figueiredo (Usina Mauá).

Estão corretas apenas quais afirmativas?

- a) I e II
- b) I e III
- c) I e IV
- d) II e IV
- e) III e IV

12. UNICENTRO 2013/1 - Sobre a Usina Hidrelétrica de Mauá, no estado do Paraná, assinale a alternativa correta.

(A) Instalada no rio Tibagi, na região dos Campos Gerais, afetou áreas de remanescentes florestais, com a formação do reservatório de água.

- (B) Instalada no médio curso do rio Ivaí, deve fornecer energia para o Norte do Paraná.
- (C) A formação do lago artificial, isto é, do reservatório, afetou extensas áreas de mangues, no sopé da Serra do Mar.
- (D) É a usina hidrelétrica mais moderna, pertencendo ao complexo de usinas do rio Paranapanema.
- (E) Colocada em operação, deverá completar o conjunto de usinas instaladas no rio Iguaçu, visando o fornecimento de energia para os estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

13. UNICAMP 1999 - A construção da hidrelétrica de Porto Primavera, na divisa entre Mato Grosso do Sul e São Paulo, está provocando um desastre ambiental e social na região do Rio Paraná e seus afluentes. (Folha de São Paulo, 04/08/97)

O trecho apresentado relaciona a construção de hidrelétricas com problemas ambientais e sociais. Explique por que podemos estabelecer relações entre hidrelétricas, migrações compulsórias e meio ambiente.

14. MACKENZIE 2014 - São Paulo, 19 Set 2013 (Reuters) - As hidrelétricas responderam por 77,43 por cento do total de energia produzida no país em julho, mês em que o governo decidiu desligar 34 térmicas, representando um aumento de 4,7 por cento em relação a junho. Já a geração termelétrica em julho foi de 12.641 megawatts (MW) médios, uma queda de 12,1 por cento em relação a junho, quando essas usinas geraram 14.381 MW médios, informou a Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) no informativo Infomercado de setembro.

O governo decidiu desligar 34 usinas a óleo e diesel em julho, alegando que as chuvas ajudaram a encher os reservatórios das hidrelétricas – com exceção do **Nordeste** – e que o desligamento das usinas faria o sistema elétrico economizar cerca de 1,4 bilhão de reais mensais.

Em agosto, após blecaute que atingiu o **Nordeste**, o governo religou cerca de 1.000 megawatts de térmicas.

O país passa agora pelo período seco, quando costuma ocorrer redução dos reservatórios das hidrelétricas – que deve ser recomposto com o começo do período chuvoso a partir de novembro.

O nível dos reservatórios do **Nordeste** está em 33,28 por cento, segundo dados do Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS), atualizados na véspera, ante o nível de 46,52 por cento em junho – antes do desligamento da maior parte de térmicas.

No Sudeste/Centro-Oeste, o nível passou de 63,75 por cento em junho para 50,9 por cento atualmente. No Sul, subiu de 80,83 por cento para 82,6 por cento. Já no Norte, o nível das represas caiu de 93,55 por cento em junho para 60,7 por cento.

Em julho, após a decisão de desligar as 34 térmicas e antes da notícia de religamento de 1.000 MW no **Nordeste**, o diretor-geral do ONS, Hermes Chipp, estimou que durante o período seco o uso dos reservatórios das hidrelétricas resultaria em uma depreciação de 8 por cento até novembro. Agência Reuters

Assinale a alternativa correta.

- a) O aumento da participação da energia hidráulica na matriz energética brasileira foi possível com a entrada em operação da hidrelétrica de Belo Monte, no Amazonas.
- b) O “período seco” mencionado no texto refere-se à confirmação da hipótese de aquecimento global, ao contrário de uma variação normal dos índices pluviométricos para essa época do ano.
- c) As usinas hidrelétricas continuam a ser uma opção energética viável economicamente. A opção por essa fonte de energia foi acentuada no país a partir do governo Geisel, em um contexto de uma crise energética mundial.
- d) A opção brasileira pela hidreletricidade contraria o que se verifica nas maiores economias do mundo. Em razão de preocupações ambientais, inexistentes na legislação brasileira, países como EUA, Canadá, Rússia e China não utilizam esse método ultrapassado de geração de energia.
- e) Entre as fontes térmicas utilizadas como complemento na geração de eletricidade no **Brasil**, as usinas nucleares de Angra I, II e III ocupam maior participação do que as usinas movidas a gás natural, petróleo e carvão mineral.

15. UEFS 2012/1 - A construção dessa hidrelétrica tem sido considerada um dos piores desastres ecológicos ocorridos no **Brasil**. A represa alagou milhares de quilômetros quadrados

de floresta, expulsou comunidades e grupos ribeirinhos e afetou as populações de espécies vegetais e animais. A vazão de água é pequena e a usina gera pouca energia, mas a emissão de dióxido de carbono e de gás metano para a atmosfera, produzida pela floresta submersa em decomposição, é dez vezes maior do que a de uma usina termelétrica com a mesma capacidade. (BRASIL:..., 2009, p. 50).

A alternativa que indica, respectivamente, o rio e a hidrelétrica retratados no texto é a

- A) Amazonas / Curuá-Una.
- B) Madeira / Santo Antônio.
- C) Uatamã / Balbina.
- D) Tocantins / Estreito.
- E) Xingu / Belo Monte

16. UFMT 2011 - Um elemento importante para impulsionar o desenvolvimento econômico de um país é a oferta de energia. Sobre a

questão energética brasileira, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

() A matriz energética brasileira é considerada a mais limpa do planeta, segundo relatórios da ONU, isso se deve ao aumento da instalação de usinas hidroelétricas e uso de fontes alternativas.

() O **Brasil** vem aumentando o uso da energia eólica e da energia solar, consideradas energias limpas, entretanto, ainda tímido frente às possibilidades de aproveitamento desses recursos energéticos.

() Com a descoberta da reserva petrolífera do Pré-Sal, no litoral norte do **Brasil**, o país tornou-se o maior exportador de petróleo do mundo.

() O Programa Nuclear Brasileiro é considerado o maior do mundo, a partir da instalação da usina nuclear Angra 3, que fornece toda a energia consumida no estado de São Paulo.

Assinale a sequência correta.

- (A) V, F, F, V
- (B) F, V, F, V
- (C) V, V, V, F
- (D) F, F, V, V
- (E) V, V, F, F

17. (PUC) A Usina de Itaipu é um empreendimento conjunto:

- a) **Brasil** – Paraguai;
- b) **Brasil** – Argentina;
- c) **Brasil** – Paraguai – Argentina;
- d) **Argentina** – Paraguai;
- e) **Brasil** – Uruguai.

18. UEM 2011 - Sobre os rios e as bacias hidrográficas brasileiras e sua utilização, principalmente em relação ao potencial energético, assinale o que for correto.

01) Os rios brasileiros têm diversos usos, como para a irrigação, para o lazer, para a pesca, para a geração de energia e para o transporte. Em regiões planálticas, eles apresentam um enorme potencial hidrelétrico e em regiões de planície são aproveitados para a navegação.

02) A bacia do São Francisco tem como curso principal o rio São Francisco. Ele banha vários estados das regiões Norte, Centro-Oeste e **Nordeste**. Seu potencial energético é muito baixo, não havendo usinas hidrelétricas de grande expressão em seu curso. Suas águas, em grande parte, são aproveitadas para a irrigação das áreas semiáridas nordestinas.

04) A bacia do Tocantins-Araguaia é a maior bacia inteiramente brasileira. Ela possui grande potencial hidrelétrico. Em seu rio principal, o Tocantins, foi construída a hidrelétrica de Tucuruí, que abastece o projeto Carajás, cujo processo de extração e beneficiamento de minério apresenta um alto consumo de energia elétrica.

08) A bacia Platina é constituída de três bacias secundárias: a bacia do Paraná, a bacia do Paraguai e a bacia do Uruguai. A bacia do Paraná é a segunda maior em extensão do mundo e com mais alto aproveitamento hidrelétrico do **Brasil**. Nela estão localizadas várias hidrelétricas, das quais a maior é a usina de Itaipu.

16) O principal rio da Bacia Amazônica é o rio Amazonas. Ele nasce na serra da Neblina, divisa do Estado do Amazonas com a Venezuela, onde tem o nome de rio Negro, e apenas depois de receber as águas do rio Solimões é que passa a se chamar rio Amazonas. Ele

apresenta um alto potencial hidrelétrico, sendo suas principais usinas a de Paulo Afonso e a de Tucunaré.

19. UFBA 2012 - O Brasil, por sua grandeza territorial, possui uma diversidade geográfica e climática significativa. A latitude, o relevo, as bacias hidrográficas, as características do solo, entre outros fatores, criam uma série de possibilidades, entre outras coisas, para o planejamento energético da matriz brasileira. Sendo bem exploradas, essas características singulares podem fazer do **Brasil** um país independente das energias fósseis a longo prazo. Através do investimento tecnológico e em infraestrutura, é possível utilizarmos fontes renováveis como a biomassa (etanol e biodiesel), eólica, solar e hidrelétrica. [...] Finalmente, a natureza oferece as condições ou cria as dificuldades que, na verdade, podem ser oportunidades para o crescimento e desenvolvimento do país. (WALTZ, 2010, p. 31). Com base no texto e nos conhecimentos sobre a matriz energética brasileira, uma das mais equilibradas entre as grandes nações,

- a) justifique a recente expansão hidrelétrica da Região Norte e cite dois exemplos do atual aproveitamento da Bacia Amazônica;
- b) destaque duas características naturais do **Nordeste** brasileiro, que podem ser aproveitadas para geração de energia alternativa e limpa;
- c) indique duas características ambientais da Bacia Hidrográfica do Paraná

20. FADESP - Concurso - Prefeitura Municipal de Breves 2013 - Nas últimas décadas, um fato tem se tornado frequente no espaço regional amazônico: a inundação de áreas onde estão localizados núcleos urbanos – povoados, cidades e vilas – a fim de formar lagos (reservatórios hidráulicos) para usinas hidrelétricas. Sobre as repercussões do fato em questão nas populações locais e regionais, é correto afirmar que

(A) as alterações mais significativas são ambientais, mas reduzidas nas organizações sociais das

populações atingidas, haja vista que o remanejamento feito pelas construtoras e empreiteiras, que

respeitam as características dos grupos sociais remanejados.

(B) são preservadas as redes sociais locais e o modo de vida dos grupos sociais remanejados para

novos espaços, pois os locais escolhidos são sempre semelhantes aos anteriores, principalmente na

localização, sempre em áreas de várzeas.

(C) ocorrem fortes mudanças nas estruturas sociais, pois os espaços de vivência são destruídos,

modificando-se as redes sociais e o modo de vida dos grupos remanejados, que quase sempre não

se identificam com os espaços de transferência.

(D) as populações expropriadas se adaptam facilmente aos novos espaços de vivência, fato que tem relação com o apoio dado a elas pelas empresas concessionárias de energia, a exemplo do ocorrido

com os grupos remanejados da área inundada para a construção da Hidrelétrica de Tucuruí.

21. ENEM 2003 - “Águas de março definem se falta luz este ano”.

Esse foi o título de uma reportagem em jornal de circulação nacional, pouco antes do início do racionamento do consumo de energia elétrica, em 2001.

No **Brasil**, a relação entre a produção de eletricidade e a utilização de recursos hídricos, estabelecida nessa manchete, se justifica porque

(A) a geração de eletricidade nas usinas hidrelétricas exige a manutenção de um dado fluxo de água nas barragens.

(B) o sistema de tratamento da água e sua distribuição consomem grande quantidade de energia elétrica.

(C) a geração de eletricidade nas usinas termelétricas utiliza grande volume de água para refrigeração.

(D) o consumo de água e de energia elétrica utilizadas na indústria compete com o da agricultura.

(E) é grande o uso de chuveiros elétricos, cuja operação implica abundante consumo de água.

GABARITO/RESPOSTAS

01. A) Em 1961 foi criada a Eletrobrás, uma autarquia que comandava empresas geradoras ou distribuidoras. Sua criação foi resultado da necessidade de racionalização da produção e distribuição de energia, em contexto de ocupação, industrialização e urbanização do território.
b) Subsistema Norte, Nordeste, Sudeste, Centro-Oeste e Sul. Foi aceita a indicação de uma das subsidiárias da ELETROBRÁS (FURNAS, CHESF, ELETRONORTE, ELETROSUL, ELETRONUCLEAR, ITAIPU, CEMIG E CESP), mas não o nome de uma usina, que sozinha, não é uma subsidiária.
c) A forte demanda energética no Sudeste e no Sul, causada por uma industrialização intensa, e crise do petróleo nos anos 70. Havia também condições naturais favoráveis da área (caso 7 Quedas). Itaipu é uma usina típica do período militar. Havia uma questão geopolítica (disputa com a **Argentina**) pela hegemonia da bacia do Prata.

02. A) O **Brasil** é um dos maiores produtores de energia proveniente de usinas hidrelétricas, porque possui uma ampla rede hidrográfica, destacando-se rios extensos, caudalosos e perenes, associada a elevadas médias pluviométricas, decorrentes do predomínio de climas equatoriais e tropicais, o que confere grande potencial hidráulico. Nas áreas de planaltos, o aproveitamento da água se torna favorável em função dos desníveis do relevo, que geram quedas d'água, permitindo a construção de usinas hidrelétricas para a geração de energia.
B) Inundação de grandes áreas; desmatamento; destruição da flora do lugar; destruição da fauna do lugar; comprometimento do equilíbrio ecológico; inundação de cidades, vilas e povoados; perdas de cultivos agrícolas; perdas de solos agricultáveis; perdas de riquezas arqueológicas; deslocamentos de populações; destruição de bases territoriais e culturais da população atingida.

- 03. B
- 04. A
- 05. B
- 06. E
- 07. E
- 08. A
- 09. B
- 10. D
- 11. A
- 12. A

13. Comentários:

A questão exigiu que o candidato estabelecesse relações entre a construção de hidrelétricas, migrações compulsórias e meio ambiente. Para isto, apresentava um texto extraído de uma notícia de jornal que indicava a ocorrência de problemas ambientais e sociais provocados pela construção da hidrelétrica de Porto Primavera, na divisa entre Mato Grosso do Sul e São Paulo. De fato, a inundação da área da represa de uma hidrelétrica é sempre motivo de preocupação pelos impactos ambientais que provoca. Ela altera o regime dos rios, ou seja, os períodos de cheia e vazante passam a ser controlados pelas comportas da barragem. Isto causa um impacto na vida dos peixes, principalmente das espécies adaptadas à água com correnteza ou que desovam próximo às nascentes.

Quando nas margens do rio se concentram matas ciliares e florestas, a construção da barragem exige o desmatamento e a retirada da fauna. É comum o cronograma desta atividade não acompanhar o da realização da obra. Com isto, muitos animais morrem afogados e parte das florestas fica submersa na represa.

O impacto da construção de uma hidrelétrica é também social. As populações ribeirinhas são obrigadas a abandonar a área, provocando a chamada migração compulsória. Isto provoca muitos problemas. As indenizações que estas pessoas recebem nem sempre são suficientes para que possam reconstruir a vida. Sem falar no problema de adaptação em outros lugares, que implica, muitas vezes, numa mudança cultural.

- 14. C

15. C
16. E
17. A
18. 13 (01-04-08)

19.

a)

- A recente expansão hidrelétrica da Região Norte se deve ao avanço das fronteiras econômicas — sobretudo do agronegócio —, ao crescimento da população total e, em particular, da população urbana, além de investimentos públicos e privados. O seu grande potencial hidráulico, o maior do país, no momento, está relacionado não só às suas atividades tradicionais, mas também como força motriz para a solução dos grandes problemas regionais e visando suprir as deficiências energéticas do país, evitando futuros “apagões”.

- Como exemplos do aproveitamento da Bacia Amazônica, podem ser citados projetos como Belo Monte, no rio Xingu, no Pará; Jirau e Santo Antônio, no rio Madeira, em Rondônia; Teles Pires e o Complexo do Tapajós, no Pará, além do potencial de outros afluentes do Amazonas.

b) Alto índice de insolação anual, sobretudo no Agreste e no Sertão (energia solar); excelente regime de ventos, principalmente no litoral, em particular na faixa setentrional (energia eólica).

c) Características ambientais da bacia do Paraná.

- Condições topográficas acidentadas.
- Rios tipicamente de planalto e caudalosos, apresentando inúmeras cachoeiras e corredeiras.
- Domínio dos climas tropical, tropical de altitude e subtropical.
- Quatro estações do ano bem definidas em grande extensão.
- Solos de extrema fertilidade (solos de terra roxa) utilizados no cultivo do café.
- Solos de influência vulcânica (arenito-basáltico).
- Formações vegetais dos tipos latifoliada tropical, cerrados e aciculifoliada (araucárias) em grande parte da bacia hidrográfica.
- Relevo predominantemente formado por superfícies planálticas, representadas sobretudo pelo planalto meridional com feições de cuestas.
- Relevo do tipo trapps (escalonados).
- Situa-se sobre terrenos de estrutura sedimentar compondo a bacia geológica do Paraná.
- Presença do Aquífero Guarani no subsolo.

20. C

21. A