

De acordo com o comando a que cada um dos itens de 1 a 120 se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

1 As chamadas cidades globais fornecem a infra-  
estrutura de que a economia mundial necessita para as suas  
transações. Fazem parte dessa infra-estrutura, entre outros,  
4 o sistema bancário, hoteleiro, de telecomunicação, bem como  
aerportos, segurança. Precisa haver um número significativo  
de pessoas qualificadas e competentes para dar conta de  
7 todos os serviços demandados para a realização das grandes  
transações econômicas, manipulações das bolsas de valores,  
transferências bancárias, entre outras. Não é o tamanho, em  
10 termos de número de habitantes ou da área espacial ocupada,  
que conta; conta sua funcionalidade em termos das  
manipulações financeiras, que caracterizam a era da  
13 globalização.

Nessas cidades, não há necessidade de cidadãos que  
cumpram deveres e tenham direitos civis, políticos e sociais.  
16 Nelas, os indivíduos são classificados de acordo com sua  
utilidade para agilizar transferências financeiras, repassar  
informações, facilitar o ganho e a estabilização dos lucros.  
19 Não cabe, nesse modelo, a visão do indivíduo com sua  
dignidade, sua qualidade como ser livre, ser humano,  
cidadão. Em lugar de cidadãos, são valorizados os  
22 prestadores de serviços.

As megacidades ou megalópoles são cidades  
definidas pelo número exagerado de moradores, via de regra,  
25 acima de 10 milhões de habitantes. Elas resultaram de um  
desenvolvimento econômico insustentável, que trouxe para  
as periferias urbanas grandes contingentes populacionais de  
28 áreas rurais e de outras cidades, via de regra, gerando  
conflitos imprevisíveis nas últimas duas ou três décadas.

As metrópoles são cidades que têm longa história e  
31 uma tradição de cidadania. Elas até agora demonstraram a  
capacidade de se adaptar às novas condições da economia  
globalizada sem perder sua especificidade histórica, política,  
34 econômica. Essas cidades têm longa tradição de cidadania,  
de luta e defesa dos direitos humanos.

Barbara Freitag. **Cidade dos homens**. Rio de Janeiro:  
Tempo Brasileiro, 2002, p. 216-8 (com adaptações).

Acerca de aspectos gramaticais do texto **Cidade dos Homens** e das idéias nele presentes, julgue os itens subseqüentes.

- 1 Infere-se do texto que, para que seja viabilizado o exercício da cidadania, é necessário e suficiente que uma cidade se torne uma metrópole.
- 2 As definições apresentadas no texto são insuficientes para se concluir que, ao contrário das megacidades, todas as cidades globais e todas as metrópoles tiveram desenvolvimento sustentável.
- 3 Mantendo-se a correção gramatical e o sentido da sentença, no trecho “o sistema bancário, hoteleiro, de telecomunicação” (l.4), a expressão sublinhada poderia receber a flexão de plural: os sistemas.
- 4 Seria privilegiada a concisão do texto se, no trecho “Precisa haver um número significativo de pessoas qualificadas e competentes” (l.5-6), o segmento sublinhado fosse suprimido. Nesse caso, no entanto, seria necessária a alteração de “Precisa haver” para **Precisam haver**.
- 5 A presença da conjunção “ou” na linha 10 permite que a concordância do verbo **contar**, na primeira ocorrência na linha 11, seja feita no singular — “conta” — ou no plural — **contam**.
- 6 Atenderia à prescrição gramatical a alteração do segmento “em termos das manipulações financeiras” (l.11-12) para **relativamente as manipulações financeiras**.
- 7 O emprego da vírgula na linha 12 indica que interessa à autora do texto enfatizar que existem manipulações financeiras específicas da economia globalizada.
- 8 O emprego do termo “até agora” (l.31) pode ser interpretado como ceticismo da autora do texto em relação à continuidade da resistência das metrópoles à força do processo de globalização da economia.

1 As empresas se transformaram profundamente.  
Modernizaram sua tecnologia e seus métodos de gestão para  
tornarem-se competitivas e ajustarem-se às exigências da  
4 globalização. Mexeram em seus horários em razão dos  
interesses da produção, mas mantiveram-se, em sua  
esmagadora maioria, cegas e alheias à existência da vida  
7 privada de seus empregados. Parques industriais de última  
geração não rimam com o impressionante atraso no  
tratamento do que chamam de capital humano.

10 Se, atualmente, em raras empresas, já é aceitável  
que uma mulher reivindique tempo parcial de trabalho para  
dedicar-se à família, sem que isso a desqualifique aos olhos  
13 do empregador, o mesmo não acontece com um homem.  
No caso improvável de uma reivindicação desse tipo, ele  
seria certamente percebido como portador de alguma  
16 característica pelo menos insólita, o que é uma dupla  
injustiça, porque condena os homens à imobilidade e à  
impossibilidade de mudança de mentalidade e de vida e as  
19 mulheres a assumir sozinhas a vida familiar.

Os poderes públicos, tão indiferentes quanto as  
empresas, continuam a encarar as instituições de acolhida a  
22 crianças e idosos como se fossem não a obrigação de uma  
sociedade moderna e civilizada, mas como um favor feito às  
mulheres.

25 Os argumentos do custo exagerado dessas  
instituições e do seu peso insuportável em orçamentos  
precários fazem que a obrigatoriedade do Estado de oferecer  
28 as melhores condições de instrução e educação desapareça  
como prioridade.

Em relação à vida privada, não mudaram as  
31 mentalidades e, conseqüentemente, as responsabilidades não  
são compartilhadas. Se fossem, forçariam a reorganização do  
mundo do trabalho.

Rosiska Darcy de Oliveira. **Reengenharia do tempo.**  
Rio de Janeiro: Rocco, 2003, p. 67-8 (com adaptações).

Acerca das idéias desenvolvidas no texto acima e das estruturas  
lingüísticas nele utilizadas, julgue os próximos itens.

- 9 No primeiro parágrafo do texto, a autora aponta a dicotomia  
entre o desenvolvimento das empresas que efetivaram o  
processo de modernização e o atraso verificado no regime de  
trabalho dos empregados dessas empresas.
- 10 No trecho “Mexeram em seus horários” (l.4), o pronome  
“seus” refere-se a “empregados” (l.7).
- 11 Os termos “cegas” (l.6), “rimam” (l.8) e “aos olhos” (l.12)  
foram empregados, no texto, em sentido figurado.
- 12 Na linha 12, a supressão do pronome “se” em “dedicar-se”  
acarretaria mudança de sentido do período.
- 13 Na visão da autora do texto, a priorização de serviços de  
creches e de atendimento a idosos pelo Estado, bem como a  
mudança na organização do tempo no trabalho realizada  
pelas empresas, por si sós, acarretariam transformação no  
compartilhamento de responsabilidades na vida privada.

Acerca do direito administrativo, julgue os itens a seguir.

- 14 De acordo com o princípio da publicidade, a publicação no  
Diário Oficial da União é indispensável para a validade dos  
atos administrativos emanados de servidores públicos  
federais.
- 15 Diferentemente do convite, a tomada de preços não é uma  
modalidade de licitação, mas um procedimento preparatório  
cujo objetivo é realizar orçamentos de bens ou serviços a  
serem adquiridos, de forma a oferecer subsídios para a  
elaboração do respectivo edital.
- 16 Considere que uma autoridade pública tenha revogado  
determinado ato que autorizava o uso de um bem público.  
Nessa situação, a motivação é um requisito de validade do  
ato revogatório.
- 17 A aplicação de verbas repassadas aos estados pela União,  
mediante convênio para a realização de atividades ligadas à  
alfabetização de adultos, está sujeita à fiscalização do  
Tribunal de Contas da União.
- 18 Nos contratos de concessão de serviço público, diversamente  
do que ocorre nos contratos de permissão de serviço público,  
a administração pública não pode alterar unilateralmente  
cláusulas contratuais.

Acerca do pregão eletrônico, julgue os itens seguintes.

- 19 Na contratação de serviços comuns, tais como obras de  
engenharia de pequeno vulto e locações de imóveis, a  
modalidade licitatória a ser aplicada é o pregão eletrônico.
- 20 No pregão eletrônico, o pregoeiro deve verificar a  
habilitação dos licitantes antes da apresentação das  
propostas.

Júlio, aprovado em concurso público, foi nomeado para  
cargo de provimento efetivo em uma autarquia federal vinculada  
ao Ministério do Meio Ambiente (MMA). Como, após 35 dias da  
data da nomeação, ele não se apresentou para tomar posse, a  
autoridade administrativa competente anulou a sua nomeação e  
convocou o próximo candidato da lista de aprovados.

Com base nessa situação hipotética, julgue os próximos itens.

- 21 A referida autarquia federal é uma entidade da administração  
indireta, enquanto o MMA é um órgão da administração  
direta.
- 22 A nomeação de Júlio não deveria ter sido anulada.

Acerca dos bens públicos e da desapropriação, julgue os itens que se seguem.

- 23** Caso o estado do Amazonas desapropriasse terras da União com o objetivo de construir uma rodovia, tal desapropriação seria considerada inválida, pois os estados não podem desapropriar bens da União, mesmo que por motivo de utilidade pública.
- 24** Se, para fins de desapropriação, o presidente da República editar decreto expropriatório em que declare a utilidade pública de determinado imóvel rural, a edição desse decreto constituirá ato administrativo vinculado, já que tal edição é um requisito necessário para o processo de desapropriação.
- 25** Sabendo-se que o rio Jari estabelece parte da fronteira entre os estados do Amapá e do Pará, é correto afirmar que esse rio deve ser considerado um bem público da União.

Um empreendimento ferroviário prevê a ampliação de ramais ferroviários que perfaçam 100 quilômetros de extensão, margeando, em vários trechos, um importante rio da região que tem, em média, 60 metros de largura. O projeto requer o desmatamento de cobertura vegetal nativa ao longo da faixa de domínio, que se inicia sempre a 50 metros da margem do rio. Além disso, o empreendimento pode provocar prejuízos às comunidades ribeirinhas a jusante que vivem da pesca, em virtude do carreamento de partículas do solo para o rio quando da ocorrência de chuvas, ainda que sejam implantadas barreiras de contenção. O empreendimento localiza-se, ainda, a 11 km de distância de uma floresta nacional (FLONA), embora o plano de manejo desta tenha definido um raio de 15 km ao seu redor como zona de amortecimento. O projeto prevê o uso de dormentes de madeira para assentar os trilhos e uma compensação ambiental pelos danos provocados.

Considerando a situação hipotética acima apresentada, julgue os itens de **26 a 38**, de acordo com a legislação ambiental vigente.

- 26** A situação apresentada, por suas características, não pode ser considerada um empreendimento ferroviário de pequeno potencial de impacto ambiental, segundo prevê a legislação brasileira.
- 27** A vegetação removida não é considerada área de preservação permanente, visto que esta se limita a uma largura de 30 metros, a contar da margem do rio.
- 28** Deve integrar a licença de operação do empreendimento ferroviário em pauta o controle de plantas invasoras da via permanente da ferrovia, o qual pode incluir o uso de herbicidas específicos, devidamente registrados nos órgãos competentes.

- 29** A imposição ao empreendedor da obrigação de reparar os danos ambientais causados e de indenizar as comunidades afetadas faz parte dos objetivos da política nacional do meio ambiente.
- 30** O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), como órgão executor do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), tem legitimidade para solicitar ao Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) que reveja o estabelecimento de critérios para aplicação do licenciamento ambiental simplificado a casos como o do empreendimento retratado.
- 31** Pelo fato de o empreendimento citado afetar somente a zona de amortecimento da FLONA e de esta ser uma unidade de conservação da natureza de uso sustentável, a concessão do licenciamento ambiental independe da anuência do órgão responsável pela administração da FLONA.
- 32** A compensação ambiental devida, no caso apresentado, beneficiará, necessariamente, a implantação e a manutenção de unidade de conservação do grupo de proteção integral, mesmo que o empreendimento venha a afetar a zona de amortecimento da FLONA e venha a beneficiar esta última também.
- 33** A omissão, no estudo sobre o impacto ambiental apresentado pelo empreendedor durante o processo de licenciamento, da existência de sítio arqueológico na área de influência do empreendimento configura crime, que pode ser punido com reclusão e multa.
- 34** Quando o processo de licenciamento ambiental do referido empreendimento for concluído, o empreendedor poderá adquirir madeira para instalação de dormentes dos trilhos, mesmo que o vendedor esteja sem a licença outorgada pela autoridade competente.
- 35** Antes de o empreendedor requerer as licenças ambientais, ele participa da definição, pelo órgão ambiental competente, dos documentos, projetos e estudos ambientais necessários ao início do processo de licenciamento correspondente às referidas licenças.
- 36** Todas as modalidades de licenças ambientais que o empreendimento citado vier a requerer têm o mesmo prazo de validade, o qual, pela natureza do empreendimento, pode chegar a, no máximo, 10 anos.
- 37** Caso o órgão ambiental durante o processo de licenciamento, recomende a substituição de dormentes de madeira por dormentes de concreto, tal substituição, embora seja altamente desejável, não tem respaldo na política nacional do meio ambiente.
- 38** Mesmo não correspondendo a faixas marginais de rios, a vegetação natural preservada com o objetivo de formar faixas de proteção ao longo do empreendimento ferroviário em pauta pode ser reconhecida, por ato do poder público, como de preservação permanente.

Com relação a taxas de juros, julgue os itens a seguir.

- 39** Considere que o governo do estado A tenha executado um projeto em parceria privada com duas empresas, B e C. Nesse projeto, as partes investiram R\$ 200,00, R\$ 300,00 e R\$ 500,00, a taxas de juros mensais de 4%, 3% e 2%, respectivamente. Sabendo-se que o projeto teve um retorno de juros de R\$ 270,00, os investidores A, B e C receberão, respectivamente, R\$ 80,00, R\$ 90,00 e R\$ 100,00.
- 40** Se a taxa de juros de 2% ao trimestre for capitalizada trimestralmente, então, ao final desse período, a taxa efetiva será igual a 2%.
- 41** A taxa trimestral de juros compostos equivalente à taxa composta de 20% ao mês é igual a 72,8%.
- 42** Taxa de juros aparente é o resultado da soma da taxa de juros real e da taxa de inflação.

RASCUNHO

No que diz respeito a análise de alternativas de investimentos, julgue os itens que se seguem.

- 43** A análise de sensibilidade de um projeto visa mostrar os custos variáveis e a forma como a lucratividade muda de acordo com os diferentes cenários para vendas. Essa análise não inclui os custos fixos.
- 44** A taxa de desconto reflete o custo financeiro do capital investido. Assim, a lucratividade do investimento será superior a essa taxa se o valor presente líquido for positivo.
- 45** Em uma análise de alternativas de investimentos com taxas de desconto idênticas, considerando-se somente as taxas internas de retorno, o investidor deve escolher o investimento com maior taxa interna de retorno.
- 46** O método de prazo de recuperação de capital (*pay-back period*) não mede a rentabilidade do projeto proposto, mas somente a sua liquidez.
- 47** O mérito econômico de um projeto difere do mérito puramente financeiro, haja vista o fato de o primeiro levar em consideração, além do mérito financeiro, todos os impactos sofridos por uma sociedade na execução desse projeto.

Com relação aos diferentes sistemas de amortização e alavancagem financeira, julgue os itens subsequentes.

- 48** No sistema *price*, os valores das prestações são decrescentes, enquanto, no sistema SAC, a cota de amortização é constante.
- 49** Considere que, para alavancar financeiramente um projeto, um empréstimo foi tomado utilizando-se o sistema SAC. Nesse caso, o pagamento substancial de juros ocorrerá somente no final do prazo do financiamento.
- 50** Para que o custo total de um financiamento que vise alavancar financeiramente um projeto seja menor, deve-se tomar empréstimo por meio do sistema *price*.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Três usinas de geração de energia elétrica, a partir de barramento de rios, em diferentes tributários de uma mesma bacia hidrográfica, foram projetadas com as seguintes características.

- ▶ usina A: potência de 5.000 kW e área de reservatório de 2,5 km<sup>2</sup>
- ▶ usina B: potência de 15.000 kW e área de reservatório de 20 km<sup>2</sup>
- ▶ usina C: potência de 25.000 kW e área de reservatório de 12 km<sup>2</sup>

A área de influência desses empreendimentos corta transversalmente um corredor ecológico projetado pelo Ministério do Meio Ambiente e pelo IBAMA. Considerando essas informações, julgue os itens seguintes, acerca da geração de hidreletricidade e do seu contexto político, ambiental e legal.

- 51** As usinas A e B são consideradas pequenas centrais hidrelétricas e, por isso, a apresentação de estudo de avaliação de impacto ambiental dessas usinas é dispensada, mesmo na forma simplificada.
- 52** O aumento proporcional da participação das usinas hidrelétricas na matriz energética brasileira contribui para a redução das emissões atmosféricas que influenciam o aumento do efeito estufa.
- 53** A recomposição da vegetação natural e sua conservação em toda a extensão da bacia hidrográfica terão impacto positivo nas três usinas quando elas estiverem implantadas.
- 54** Do ponto de vista da fragmentação de ecossistemas e da perda de *habitat*, a usina B é a que apresenta, entre os três projetos, maior impacto.
- 55** As usinas A, B e C, no que se refere ao interesse na implantação de corredor ecológico, devem ser analisadas quanto ao impacto ambiental no seu conjunto, e não apenas isoladamente, para fins de licenciamento ambiental.
- 56** As usinas A, B e C não causarão impacto local e regional do ponto de vista climatológico.
- 57** Não são necessárias, para os empreendimentos declarados como pequenas centrais hidrelétricas, a elaboração e a aprovação do plano ambiental de conservação e uso do entorno de reservatório artificial.
- 58** Mesmo no caso de a bacia hidrográfica estar localizada inteiramente dentro de uma única unidade da Federação, deve-se observar, para fins de licenciamento ambiental, exclusivamente a legislação estabelecida pelo CONAMA.
- 59** Na gestão de recursos hídricos, a geração de energia elétrica, um uso não-consuntivo desses recursos, deve ser analisada em relação às demais demandas, no contexto dos usos múltiplos da água na bacia hidrográfica.
- 60** Na hipótese de constituição de comitê de bacia hidrográfica, os empreendedores responsáveis pela implantação e pela operação das usinas A, B e C deverão buscar representar-se, nesse comitê, entre as entidades civis de recursos hídricos com atuação comprovada na bacia.

Cabe à Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) estabelecer tarifas que assegurem ao consumidor um preço justo pelo serviço prestado pelas empresas do setor elétrico. Para isso, os consumidores são divididos por classes e subclasses de consumo. Acerca das tarifas de energia elétrica, julgue os itens subseqüentes.

- 61** As tarifas aplicadas à classe de serviço público são definidas com base em três componentes: demanda de potência, consumo de energia e fator de potência.
- 62** As tarifas de energia elétrica no Brasil estão divididas em dois grandes grupos, de acordo com os consumidores: os do grupo A e os do grupo B, que se diferenciam pelo nível de tensão de atendimento.
- 63** A estrutura tarifária horo-sazonal caracteriza-se pela aplicação de uma tarifa constante para o consumo de energia elétrica, independentemente da hora do dia. Por meio desse tipo de cobrança, o consumidor é apenado, pagando uma tarifa maior, caso, em alguma hora do dia, venha a ultrapassar o consumo de energia contratado.

Com relação aos consumidores livres e a seu acesso ao sistema elétrico de concessionária ou permissionária de energia elétrica, julgue os itens que se seguem.

- 64** Para acessar os sistemas de transmissão e de distribuição de um concessionário ou de um permissionário, os consumidores livres devem pagar encargos de uso, serviços e conexão envolvidos, calculados com base nas condições e regras estabelecidas em regulamentação específica.
- 65** No caso de um consumidor livre que esteja conectado ao sistema elétrico de um concessionário, a determinação dos padrões técnicos das instalações de entrada da unidade consumidora é de sua inteira responsabilidade.
- 66** Para que um consumidor livre se conecte diretamente à rede básica do Sistema Interligado Nacional (SIN), é necessário que os padrões técnicos da unidade consumidora a ser conectada atendam aos padrões definidos pelo Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS).

Acerca da Lei n.º 9.074/1995, que estabelece normas para outorga e prorrogação das concessões e permissões de serviços públicos, julgue os itens a seguir.

- 67** Por meio dessa lei, foi criada a figura do consumidor livre.
- 68** Essa lei faculta ao produtor independente de energia vender energia elétrica para consumidor residencial de baixa renda, mas veta a venda para concessionária de serviço público.

A respeito do regime de concessão e permissão da prestação de serviços públicos de energia elétrica, julgue os próximos itens.

- 69** As concessões e permissões de serviço público de energia elétrica estão sujeitas à fiscalização do poder concedente responsável pela delegação, devendo haver a cooperação dos usuários nesse sentido.
- 70** O concessionário que não formalizar o contrato para exploração de serviço público de energia elétrica por causa de uma pendência no pedido poderá explorar o serviço provisoriamente, desde que pague taxa específica de uso ao poder concedente e se comprometa a resolver a pendência no prazo de até um ano.
- 71** Se, durante uma situação de emergência, o serviço de energia elétrica prestado por um concessionário for interrompido, normalizando-se uma hora depois, tal interrupção caracterizará descontinuidade de serviço, já que o concessionário não cumprirá o serviço de maneira adequada e comprometerá o pleno atendimento aos usuários.

De acordo com a Lei n.º 10.848/2004, na operação do SIN, serão considerados, entre outros aspectos,

- 72** as necessidades de energia dos agentes.
- 73** o lucro auferido nos leilões da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE).

À luz da Lei n.º 10.848/2004, julgue o item abaixo.

- 74** Apesar de existir possibilidade de a CCEE ser integrada por titulares de concessão ou de permissão, é vetada a participação de titulares de autorização ou representantes de outros agentes vinculados aos serviços e às instalações de energia elétrica.

A energia proveniente do Sol, direta ou indiretamente, é uma fonte que está presente nos mais diversos tipos de aproveitamento energéticos. Com relação à energia solar, julgue os itens subseqüentes.

- 75** As fontes de energia hidráulica e eólica e as provenientes dos oceanos e da biomassa são formas indiretas de energia solar.
- 76** A conversão direta da energia solar em energia elétrica se dá por meio do fenômeno físico denominado convecção, que ocorre sobre determinados tipos de materiais semicondutores.
- 77** Entre os vários processos de aproveitamento da energia solar, destaca-se a geração fotovoltaica de energia elétrica, sendo essa uma das formas de geração de energia utilizada na região Norte do Brasil, voltada ao atendimento de comunidades isoladas.

As mudanças institucionais e regulamentares, em função da reestruturação do sistema elétrico brasileiro, além de criarem condições e removerem várias barreiras relacionadas à entrada de novos agentes na indústria de energia elétrica, também permitiram a revisão do conceito de pequenas centrais hidrelétricas (PCHs). Com relação às PCHs, julgue os itens que se seguem.

- 78** A maioria dos pequenos aproveitamentos hidrelétricos no Brasil se localiza na região Norte, próximos à usina de Tucuruí, no estado do Pará.
- 79** Se, em um determinado sistema isolado, a geração de energia elétrica por PCH vier a substituir a geração térmica a óleo diesel, nesse caso, o empreendedor desse serviço poderá reivindicar participação no rateio da conta consumo combustível (CCC).
- 80** Empreendedores de PCHs têm encargos de uso dos sistemas de transmissão superiores a 100% dos encargos usuais para empreendedores de centrais hidrelétricas.

Embora ainda restrita, a utilização da biomassa como meio para geração de energia elétrica tem sido objeto de vários estudos e aplicações. No Brasil, há registros de diversas termelétricas desse tipo em operação, contribuindo para o aproveitamento dos mais variados recursos. Produtos utilizados na geração de energia elétrica por biomassa incluem

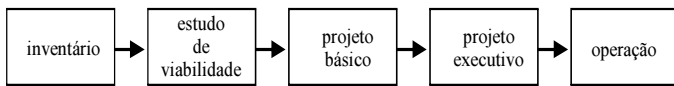
- 81** bagaço de cana-de-açúcar, casca de arroz e lenha.

A geração de energia elétrica em todo país atingiu 51.715 megawatts (MW) médios em fevereiro, com aumento de 3,6% em relação ao observado em fevereiro do ano passado. Segundo dados preliminares divulgados pelo ONS, a carga média na região Sudeste atingiu 31.615 MW médios.

Correio Braziliense, 1.º/3/2008, p. 9 (com adaptações).

Com base no texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 82** O termo MW médio é o mesmo que energia firme.
- 83** A partir do texto, é correto concluir que, durante o mês nele referido, a energia assegurada no país foi igual a 51.715 MW e que a região Sudeste contribuiu com mais de 60% da capacidade instalada de potência.



A partir do fluxograma acima, que mostra as etapas de implantação de um aproveitamento hidrelétrico cuja potência é superior a 30 MW, julgue os itens subseqüentes.

- 84** A implantação de usinas com potência instalada superior a 30 MW é objeto de concessão mediante licitação.
- 85** O início da construção do empreendimento ocorre imediatamente após a fase de inventário. Entretanto, a montagem da usina ocorre a partir da realização do projeto básico.
- 86** Para a usina entrar em funcionamento, é necessária a apresentação de licença de operação.
- 87** A concepção global do aproveitamento — realização do seu dimensionamento final, definição do melhor eixo da barragem, do volume útil do reservatório, do número e do tipo de unidades geradoras — é mais bem caracterizada na fase do projeto executivo.

A respeito do dimensionamento de usinas hidrelétricas, julgue os itens seguintes.

- 88** Entre os parâmetros que definem o dimensionamento de uma usina hidrelétrica podem ser incluídos a potência instalada e a altura da queda de referência e de projeto das turbinas.
- 89** A turbina Pelton é um tipo classificado como de ação, sendo apropriada para utilização em usina hidrelétrica que apresente queda variando entre 200 m e 1.500 m.

Máquinas térmicas presentes em usinas termelétricas operam sob algumas restrições, como, por exemplo, a baixa eficiência de conversão da energia contida no gás natural em energia elétrica. Com base nessa informação, julgue o próximo item.

- 90** Como parte da energia contida no combustível usado para a geração de energia elétrica não é convertida em eletricidade, uma parcela precisa ser liberada para o meio ambiente, na forma de calor.

Os padrões de desempenho da rede básica do SIN e os requisitos mínimos para as suas instalações servem, entre outros propósitos, para balizar as ações do ONS, objetivando ampliações, reforços e melhorias no sistema interligado. Considerando esse assunto, julgue os itens subseqüentes.

- 91** A tensão é um dos parâmetros utilizados para se avaliar a qualidade da operação da rede básica.
- 92** A Empresa de Pesquisa Energética (EPE) é responsável por preservar os padrões de desempenho da rede básica no que se refere à manutenção das instalações disponíveis, de acordo com padrões requeridos nos contratos de prestação de serviços de transmissão.
- 93** São utilizados para avaliação da qualidade do serviço na rede básica os seguintes indicadores: duração da interrupção do ponto de controle (DIPC) e frequência da interrupção do ponto de controle (FIPC).
- 94** Supondo-se que, sob condições normais de operação, em regime permanente e por um longo período do dia, a frequência do SIN seja igual, em média, a 59,7 Hz, é correto afirmar que esse valor encontra-se dentro da faixa de variação de frequência admitida para o SIN operando sob condições normais.

Caso um pretendo acessante faça solicitação de acesso ao ONS para conexão de sua instalação à rede básica, caberá ao referido operador, dentro de prazo específico, analisar o processo e

- 95** identificar se há a necessidade de ampliações, reforços e melhorias na rede básica para viabilização técnica do acesso.
- 96** informar os agentes potencialmente afetados pelo acesso.
- 97** examinar se o projeto das instalações do acessante atende às normas técnicas para projetos de acesso estabelecidas pelo Conselho Nacional de Políticas Energéticas.

Com relação ao contrato de uso do sistema de transmissão (CUST), julgue o item abaixo.

- 98** Esse contrato é requisito para que o interessado possa ter acesso à rede básica e deve ser assinado com a ANEEL e a EPE.

Acerca dos dados e informações usados como referências nos estudos de ampliações e reforços na rede básica, julgue os itens que se seguem.

- 99** A ANEEL é o órgão responsável pelo fornecimento aos agentes dos dados técnicos de equipamentos relativos ao SIN.
- 100** No termo de referência dos estudos de ampliações e reforços, o fluxo de potência de referência é simulado considerando apenas a variação dos valores de carga ativa. Nesse caso, a potência reativa é suposta constante, já que os estudos de referência são preliminares.

Os sistemas de transmissão de energia elétrica, além das linhas de transmissão, têm outros equipamentos que apresentam perdas por efeito Joule em maior ou menor valor, principalmente em subestações. A respeito desse tipo de perdas nesses equipamentos, julgue os itens seguintes.

- 101** Tais perdas são constantes nas linhas de transmissão com um mesmo nível de tensão nominal.
- 102** As perdas por efeito Joule dos transformadores de potência não são comparáveis, em valor, às perdas do mesmo tipo para transformadores de instrumentos nas subestações.

A respeito dos critérios de dimensionamento e de desempenho de uma linha de transmissão de potência, julgue os itens que se seguem.

- 103** Linhas de transmissão em extra-alta tensão e com comprimento elevado geram desequilíbrio de tensão de seqüências negativa e zero.
- 104** O fator limitante da capacidade de transmissão de linhas com capacidade maior ou igual a 230 kV é o máximo nível de ruído audível interno à faixa de servidão da linha.
- 105** Uma linha longa, a vazio, é capaz de gerar potência reativa superior à que é requerida para o seu próprio consumo.

A respeito do planejamento a longo prazo da operação de sistemas elétricos de potência, julgue os itens a seguir.

- 106** Constituem objetivos básicos do planejamento de um sistema hidrotérmico a determinação de metas de geração para cada usina, considerando os períodos de funcionamento que atendam à demanda, e a minimização do valor esperado do custo de operação ao longo do período de planejamento.
- 107** Ao longo do período de planejamento, o valor esperado do custo de operação é composto tanto pelo custo atribuído ao desgaste dos equipamentos elétricos quanto pela mão-de-obra global para operar o sistema elétrico.
- 108** Cenários de operações futuras exercem influência na denominada política de operação. Entre os parâmetros que influenciam tais cenários, incluem-se os preços dos combustíveis e as condições hidrológicas.

Considere a situação em que se deve tomar uma decisão acerca da estratégia a ser adotada com relação à operação de um determinado sistema hidrotérmico que depende do uso de combustível para as usinas térmicas e do uso dos reservatórios para as usinas hidrelétricas. Tal decisão envolve um período presente de operação que tem impacto na operação futura do sistema. Acerca dessa situação, julgue os itens subseqüentes.

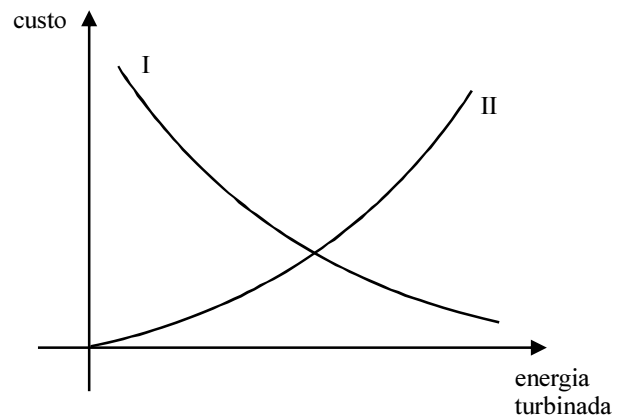
- 109** Se a opção adotada no período presente for a de minimizar o custo de combustível das usinas térmicas, utilizando ao máximo a energia dos reservatórios das usinas hidrelétricas, nesse caso, se houver afluência futura alta, haverá desperdício de energia, já que, para uma operação econômica, o mais adequado é usar ao máximo as térmicas juntamente com as máquinas hidráulicas.
- 110** Caso a decisão, no presente, seja a de se manter os reservatórios das hidrelétricas cheios e usar geração termelétrica, se ocorrerem baixas afluências no futuro, a decisão adotada caracterizará uma política de operação econômica.

O planejamento anual da operação energética do SIN visa estabelecer estratégias de operação que levem em conta as condições de atendimento ao mercado de energia e a demanda no horizonte do planejamento. A respeito desse planejamento, julgue os itens a seguir.

- 111** O horizonte desse planejamento para o SIN compreende 10 anos, com atualizações bienais.
- 112** Cabe ao ONS, ouvidos os agentes de geração e de transmissão, a missão de elaborar o planejamento anual da operação. Nas situações que suscitarem dúvidas, a ANEEL deve ser consultada para deliberar sobre a pendência.
- 113** Na etapa de simulações, necessária para o planejamento, o procedimento visando a otimização da operação hidrotérmica de longo prazo utiliza o modelo estratégico de geração hidrotérmica a sistemas interligados, o qual requer resultados cujos dados são processados no aplicativo computacional ANATEM.
- 114** Os valores esperados de geração térmica do *deficit* de energia são avaliados a partir dos resultados fornecidos pelos modelos de otimização e de simulação de operação do sistema.
- 115** A validação elétrica dos programas de geração e intercâmbio compatibilizados, feita pelo ONS, deve ser realizada com base em estudos de vazões realizados com o aplicativo computacional NEWAVE.

A respeito da modelagem e formulação do problema de otimização hidrotérmica, julgue os itens que se seguem.

- 116** Na operação de sistemas hidrotérmicos, as curvas I e II, esboçadas no gráfico abaixo, representam a função de custo imediato e a função de custo futuro, respectivamente.



- 117** O limite máximo de turbinamento é um parâmetro que representa um limite de geração nas usinas hidrelétricas e que exerce influência nos valores da função de custo imediato.

A respeito dos requisitos mínimos para subestações e equipamentos associados, considerando a rede básica do SIN, julgue os itens que se seguem.

- 118** O arranjo de subestação barra-principal e transferência não é permitido para configurações de barra dos pátios de 230 kV e 138 kV.
- 119** Um requisito necessário no sistema elétrico é o sistema de aterramento, que deve atender ao critério de solidamente aterrado, beneficiando escoamento de descargas para a terra.
- 120** Devem ser instalados pára-raios, obrigatoriamente, nas entradas de linhas de transmissão.



# PROVA DISSERTATIVA

- Nesta prova — que vale **quinze** pontos, sendo **cinco** pontos para cada questão —, faça o que se pede, usando os espaços para rascunho indicados no presente caderno. Em seguida, transcreva os textos para o **CADERNO DE TEXTOS DEFINITIVOS DA PROVA DISSERTATIVA**, nos locais apropriados, pois **não será avaliado fragmento de texto escrito em local indevido**.
- Em cada questão, qualquer fragmento de texto além da extensão máxima de **vinte** linhas será desconsiderado. Será também desconsiderado o texto que não for escrito na **página de texto definitivo** correspondente.
- No **caderno de textos definitivos**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois **não será avaliado** texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.

## QUESTÃO 1

A energia eólica tem sido apontada como uma forma de geração de energia limpa, renovável e de baixo impacto, quando comparada com as demais formas de geração de energia elétrica. No entanto, projetos para implantação desse tipo de geração de energia requerem cautela, sobretudo quando se trata de projetos de grande porte, que prevêem agrupamentos de eólicas.

A partir do texto acima, disserte sobre os possíveis impactos que a geração de energia por meio do vento pode produzir, e sobre os cuidados necessários na seleção dos locais para implantação de projetos de grande porte com agrupamento de eólicas. Em seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes tópicos:

- ▶ aspectos paisagísticos;
- ▶ impactos sonoros e de caráter eletromagnético;
- ▶ impactos sobre a biodiversidade;
- ▶ modelo de geração e distribuição, poder econômico e sustentabilidade.

## Rascunho – Questão 1

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

**QUESTÃO 2**

A operação do Sistema Interligado Nacional (SIN) é realizada de forma otimizada, obedecendo a restrições e a critérios específicos de um sistema elétrico de potência em que há interação e participação de diversos agentes.

Tendo como referência inicial o texto acima, redija um texto dissertativo que aborde os seguintes aspectos:

- ▶ atuação do órgão independente e operador do sistema sobre a operação otimizada do sistema elétrico brasileiro, de acordo com o atual modelo;
- ▶ participação dos diversos agentes na operação do sistema elétrico brasileiro;
- ▶ impacto de condições hidrológicas sobre a operação do Sistema Interligado Nacional.

**Rascunho – Questão 2**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

**QUESTÃO 3**

Os recursos energéticos no Brasil, em geral, encontram-se afastados dos grandes centros consumidores, destacando-se os recursos oriundos de centrais hidrelétricas. No entanto, para a construção de uma usina hidrelétrica, vários requisitos devem ser atendidos até o seu pleno funcionamento.

Tomando como base o tema acima, redija um texto dissertativo que aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- ▶ etapas básicas para a construção de uma usina hidrelétrica, desde os estudos de inventário até a operação;
- ▶ características básicas dos estudos na fase de projeto executivo de uma hidrelétrica;
- ▶ importância de uma usina hidrelétrica na matriz energética brasileira.

**Rascunho – Questão 3**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	