



# MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO

## Concurso Público

### CARGO 2:

Analista de Infraestrutura ~ Área II

## Provas Objetivas

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.**

- 1 Confira atentamente se os seus dados pessoais e os dados identificadores do cargo/área para o qual você concorre, transcritos acima, estão corretos e coincidem com o que está registrado em sua folha de respostas. Confira também o seu nome e o nome do cargo/área para o qual você concorre em cada página numerada deste caderno de provas. Em seguida, verifique se ele contém a quantidade de itens indicada em sua folha de respostas, correspondentes às provas objetivas. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito, ou apresente divergência quanto aos seus dados pessoais ou quanto aos dados identificadores do cargo/área para o qual você concorre, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da folha de respostas, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:  
**A melhor resposta às calúnias é o silêncio.**  
Conforme previsto em edital, o descumprimento dessa instrução implicará a anulação das suas provas e a sua eliminação do concurso.
- 3 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização de fiscal de sala.
- 4 Na duração das provas, está incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 5 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 6 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

#### OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido em edital.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet – [www.cespe.unb.br](http://www.cespe.unb.br).
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

De acordo com o comando a que cada um dos itens a seguir 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**. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

1 A construção de indicadores para mensurar a  
 qualidade de vida urbana não é tarefa simples, especialmente  
 quando tais indicadores passam a ser efetivamente empregados  
 4 pelo poder público, como ferramentas auxiliares, na tomada de  
 decisão. Tradicionalmente, os indicadores sociais procuram  
 avaliar as condições de vida focando o indivíduo, as pessoas,  
 7 independentemente do contexto em que vivem. Tais  
 indicadores, muitas vezes denominados populacionais ou  
 sociodemográficos, captam o efeito do acesso da população a  
 10 bens e serviços, ou seja, o acesso social. No entanto, para que  
 seja útil à formulação de políticas públicas, essa abordagem  
 deve ser capaz de avaliar a qualidade de vida urbana.  
 13 Especialmente quando se trata do planejamento municipal,  
 é preciso que os indicadores expressem a capacidade do  
 município em oferecer tal qualidade de vida a seus moradores.  
 16 Em outras palavras, é fundamental que avaliem também a  
 oferta de serviços, sinalizando sua localização geográfica e a  
 possibilidade espacial de acesso à oferta por parte da  
 19 população, ou seja, o acesso espacial.

María Inês Pedrosa Nahas. *A qualidade de vida urbana em números*. In:  
 Com Ciência: Revista eletrônica de jornalismo científico (com adaptações).

Julgue os itens seguintes, a respeito da organização das ideias no texto acima.

- 1 Depreende-se da argumentação do texto que a construção de “indicadores sociais” (ℓ.5) poderia ser uma tarefa simples, se estes não fossem empregados, como ferramentas auxiliares, em tomadas de decisão.
- 2 Nas linhas 9 e 10, a ausência do sinal indicativo de crase no **a**, em “a bens e serviços”, indica que esse termo deve ser interpretado como complemento de “população” e não de “acesso”.
- 3 De acordo com o texto, entende-se que “acesso social” (ℓ.10) diferencia-se de “acesso espacial” (ℓ.19) pela exclusão, no primeiro, do contexto de oferta e acesso a serviços que constituem infraestrutura à qualidade de vida da população.
- 4 A expressão “essa abordagem” (ℓ.11) remete ao conjunto de indicadores que também recebe o nome de “populacionais ou sociodemográficos” (ℓ.8-9).
- 5 O uso do modo subjuntivo em “expressem” (ℓ.14) e “avaliem” (ℓ.16) é exigido pela estrutura gramatical em que ocorrem esses verbos; ao mesmo tempo, também indica, juntamente com “é preciso” (ℓ.14), uma avaliação do autor a respeito do que ele afirma.

1 Quando Nova Iorque vivia seu *boom* imobiliário e  
 financeiro, fruto do crescimento econômico que consolidou os  
 Estados Unidos da América como potência mundial, Gordon  
 4 Matta-Clark formava-se em arquitetura. Naquele final da  
 década de sessenta, no entanto, o jovem arquiteto interessava-  
 se menos por torres que escalavam os céus do que por  
 7 estruturas abandonadas da periferia e por sistemas subterrâneos  
 da cidade. Em vez de construir, seu projeto era “cortar”  
 edifícios ou “desfazer espaços”. Matta-Clark interessava-se  
 10 pela situação paradoxal de um contexto urbano em que  
 conviviam modernização e abandono. Quando Wall Street  
 investia na construção das torres gêmeas do World Trade  
 13 Center para estimular o crescimento do sul da ilha, ele  
 documentava a miséria das pessoas que viviam na região, no  
 filme *Fire Child*. Foi quando começou seus projetos de  
 16 perfurações de edifícios condenados ao desaparecimento e a  
 gestar suas ideias de *anarquitectura*. Seus primeiros cortes  
 foram subversivos, já que não conseguia permissão oficial para  
 19 projetos de intervenção urbana. Mas o artista não tardou a ter  
 seu trabalho reconhecido pelo sistema de arte internacional.

Istoé, 10/2/2010 (com adaptações).

Acerca da organização do texto acima, julgue os itens subsequentes.

- 6 Preserva-se a correção gramatical do texto ao se deslocar a vírgula que segue “financeiro” (ℓ.2) para depois de “econômico” (ℓ.2); mas, para que as relações de coerência entre os argumentos também sejam preservadas, é necessário retirar a vírgula logo depois de “mundial” (ℓ.3).
- 7 O uso da forma não pronominal do verbo **interessar**, retirando-se o pronome de “interessava-se” (ℓ.5-6), preservaria a correção gramatical e a coerência textual, desde que fosse empregada a preposição **a** antes do termo “o jovem arquiteto” (ℓ.5), escrevendo-se **ao jovem arquiteto interessava**.
- 8 As relações gramaticais e textuais do período sintático em que ocorre a expressão “em que” (ℓ.10) permitem sua substituição no texto, tanto por **onde** quanto por **no qual**, sem se prejudicar a coerência ou a correção do texto.
- 9 Na linha 15, o verbo **começar** está flexionado na terceira pessoa do singular porque se refere a Gordon Matta-Clark; a flexão no plural, para concordar com “seus projetos”, prejudicaria a correção gramatical e a coerência do texto.

1 O tema do homem, que vive em harmonia com seu  
meio ambiente, é levado por meio de todo trabalho do artista  
austriaco F. Hundertwasser. Voltou-se contra a padronização  
4 geométrica das pessoas e elaborou um manifesto contra a linha  
reta. A espiral se tornou sua marca. Seu engajamento valia pela  
preservação das peculiaridades regionais. Trabalhou como  
7 ativista ambiental, bem como contra um grande projeto de  
central elétrica às margens do rio Danúbio. Sobretudo, em sua  
arquitetura, ele tentou concretizar a busca por um mundo  
10 humano e em harmonia com a natureza.

Caixa Cultural (Brasília). Hans-Peter Glanzer, embaixador da Áustria no Brasil. //:  
Olhares sobre a Declaração Universal dos Direitos Humanos e meio  
ambiente. Hundertwasser e Mello. Catálogo: 24/6 a 19/7/2009 (com adaptações).

Com referência ao texto acima, julgue os itens a seguir.

- 10 Seriam alteradas as relações entre as ideias do texto, mas seria preservada sua correção gramatical, caso fossem retiradas as vírgulas logo depois de “homem” (ℓ.1) e de “ambiente” (ℓ.2).
- 11 No desenvolvimento do texto, a flexão de singular em “Voltou-se” (ℓ.3) estabelece relações de coesão e concordância com “homem” (ℓ.1).
- 12 O emprego de “como” (ℓ.7) é necessário para indicar que são dois os complementos de “Trabalhou” (ℓ.6), e também para evitar a ambiguidade no que se refere às atividades exercidas pelo artista austriaco.
- 13 Sem prejudicar a correção gramatical, seriam preservadas as relações de significação originalmente estabelecidas no texto — com a vantagem de se usar uma estrutura paralela a “por um mundo humano” (ℓ.9-10) — se, em lugar de “em harmonia” (ℓ.10), fosse escrito **pela harmonia**.
- 14 A argumentação do texto deixa subentender que, na visão de F. Hundertwasser, embora as linhas curvas sejam mais adequadas ao ser humano, a “harmonia com a natureza” (ℓ.10) é alcançada na associação equilibrada entre a espiral e as figuras geométricas.

Com relação aos estudos de viabilidade socioeconômica de projetos, julgue os itens a seguir.

- 15 A taxa interna de retorno socioeconômico — utilizada na análise socioeconômica exigida pelo em estudos de pré-viabilidade dos projetos de grande vulto — é definida como a taxa de desconto que iguala os totais dos benefícios e dos custos socioeconômicos em valores presentes, fazendo que o valor presente líquido socioeconômico seja igual a zero, e a relação benefício/custo socioeconômico seja igual a um.
- 16 Nos projetos governamentais, há efeitos colaterais importantes sobre a atividade econômica e toda a sociedade que geram economias ou deseconomias externas, cujo cômputo distingue a análise social da tradicional. Exemplo de deseconomia, do ponto de vista da distribuição de renda, é a resultante da descentralização espacial da produção, que reduz a escala das operações que poderiam ser realizadas em um único local ou apenas nas grandes metrópoles, em áreas densamente povoadas.
- 17 O orçamento plurianual, integrante do modelo introduzido pela Constituição Federal de 1988 (CF), é compatível com o plano plurianual de governo e com o processo de planejamento, e inclui as despesas de custeio, resultantes da expansão das ações governamentais, evitando, assim, a descontinuidade dos projetos de longo prazo.

Julgue os itens subsequentes com base na teoria e nas aplicações de macroeconomia.

- 18 Há transações que aparecem no mercado, mas estão excluídas do produto nacional, como o autoconsumo em propriedade agrícola, e transações que não aparecem no mercado, mas são computadas no produto nacional, como os pagamentos de pensões e reformas.
- 19 Caso haja crescimento econômico no país, com o aumento da demanda agregada, e a capacidade de produção esteja esgotada ou se aproxime do pleno emprego, o aumento das importações é uma das possíveis soluções para se evitar a inflação, pois reduz a demanda líquida do setor externo.
- 20 A função do governo como provedor das necessidades públicas não se confunde com a função de produtor de produtos de bens e serviços, que podem ser fornecidos também por empresas privadas, mediante aquisição pelo governo, transferências aos beneficiários ou subsídio aos produtores. Nessas situações, o suprimento dessas necessidades ocorre pela via orçamentária, por meio da tributação.
- 21 Considerando que o quadro abaixo apresenta as contas de determinado ente ao final de um período, é correto afirmar que o produto interno bruto desse ente, a preços de mercado, foi de R\$ 1.500,00.

contas	saldo (R\$)
salários pagos	500,00
outras remunerações de fatores da produção pagas	800,00
depreciações (de ativos fixos)	70,00
subvenções (às empresas)	25,00
tributos diretos	125,00
tributos indiretos	290,00
transferências (às famílias)	60,00
renda enviada ao exterior menos renda recebida do exterior	65,00

RASCUNHO

A respeito dos conceitos e das aplicações da microeconomia, julgue os itens que se seguem.

- 22 Quando a elasticidade-preço da demanda for maior do que um, a demanda será elástica. É o caso, por exemplo, de bens produzidos internamente, quando há aumento de preços e existe uma forte proteção tarifária em relação a esses mesmos bens produzidos nos mercados concorrenciais externos.
- 23 De acordo com a teoria dos custos, com todos os fatores de produção variáveis, a escolha racional de uma empresa, a longo prazo, corresponderá à curva de custo médio de curto prazo, cujo ponto mínimo coincide com o ponto mínimo da curva de custo médio de longo prazo. Até atingir o nível de produção correspondente à escala ótima, com o menor custo médio, haverá economias de escala e, por isso, a expansão da capacidade de produção é indicada.
- 24 Considere que se pretenda avaliar um programa de distribuição inicial de casas para uma população flagelada, aplicando-se o conceito da eficiência de Pareto ou, simplesmente, de eficiência econômica. Nesse caso, se for possível melhorar a situação de todos os beneficiários ao se promover uma redistribuição dessas casas, a alocação será eficiente; se for possível melhorar a situação de apenas alguns dos beneficiários, em detrimento de outros, a alocação será ineficiente.

Com base no disposto na Lei n.º 8.112/1990, que estabelece o regime jurídico dos servidores públicos da União, e no disposto na Lei n.º 11.539/2007, que dispõe sobre a carreira de analista de infraestrutura e sobre o cargo isolado de provimento efetivo de especialista em infraestrutura sênior, julgue os itens seguintes.

- 25 Considere que servidora pública federal tenha filha com doença rara, cujo diagnóstico foi feito por perícia médica oficial. Nessa situação, considerando que a assistência dessa servidora, ao longo do tratamento de sua filha, seja indispensável e que não seja possível a manutenção de suas atribuições funcionais como servidora pública, poderá ser-lhe concedida licença, por motivo de doença, pelo período de doze meses, sem prejuízo de sua remuneração.
- 26 Considere que Paulo, servidor público federal lotado em Brasília, pretenda ser removido a pedido para o Rio de Janeiro, independentemente do interesse da administração, para acompanhar sua esposa, servidora pública federal, aprovada recentemente em concurso público, lotada no Rio de Janeiro. Nessa situação hipotética, Paulo fará jus à citada remoção, conforme expressa autorização da Lei n.º 8.112/1990.
- 27 A promoção na carreira de analista de infraestrutura ocorre mediante a passagem do servidor do último padrão de uma classe para o padrão inicial da classe imediatamente superior, observando-se, entre outros requisitos, a participação em eventos de capacitação com carga horária mínima estabelecida em regulamento.

No que se refere à Lei n.º 11.079/2004, que trata das parcerias público-privadas, e à Lei n.º 8.987/1995 — Lei Geral de Concessões —, julgue o item abaixo.

- 28 O contrato de parceria público-privada deve ser assinado com a sociedade de propósito específico, a qual fica incumbida de implantar e gerir o objeto da parceria. Essa sociedade poderá assumir a forma de companhia aberta, sendo possível que uma instituição financeira controlada pelo poder público venha a possuir a maioria do capital votante.

Julgue os itens a seguir, referentes à Lei n.º 10.257/2001.

- 29 Consórcio imobiliário é o negócio jurídico estabelecido entre o proprietário do imóvel e o poder público, como forma de viabilização financeira do aproveitamento do imóvel, em que o proprietário transfere ao poder público municipal seu imóvel e, após a realização das obras, recebe como pagamento unidades imobiliárias devidamente urbanizadas ou edificadas.
- 30 Considere que Joana tenha sido contemplada com um terreno público, em decorrência de um programa habitacional de baixa renda desenvolvido pelo município, na forma de concessão de direito real de uso, e nele pretenda construir a sua casa. Com base nessa situação hipotética, é correto afirmar que esse imóvel não pode ser dado como garantia de contratos de financiamentos habitacionais.

Julgue os itens subsequentes, relativos ao disposto na Lei n.º 8.666/1993.

- 31 O autor do projeto, básico ou executivo, pessoa física ou jurídica, pode, desde que previsto em edital, executar a obra ou o serviço.
- 32 O instrumento de contrato nem sempre é obrigatório nos contratos administrativos regidos pela Lei n.º 8.666/1993, podendo a carta-contrato, a nota de empenho de despesa, a autorização de compra ou a ordem de execução de serviço servir como provas do negócio jurídico.

Julgue os itens seguintes, relativos à eficácia das normas constitucionais.

- 33 O dispositivo constitucional que estabelece ser livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais instituídas em lei, constitui exemplo de norma de eficácia limitada.
- 34 Constitui exemplo de norma de eficácia plena o preceito constitucional que garante aos maiores de 65 anos de idade a gratuidade dos transportes coletivos urbanos.

No que se refere aos princípios fundamentais da República Federativa do Brasil, julgue os itens subsequentes.

- 35 A dignidade da pessoa humana, os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa, bem como a construção de sociedade livre, justa e solidária, figuram entre os fundamentos da República Federativa do Brasil.
- 36 Em suas relações internacionais, a República Federativa do Brasil rege-se, entre outros princípios, pelo da igualdade entre os estados, da não intervenção e da vedação à concessão de asilo político.

Acerca dos direitos e das garantias fundamentais previstos na CF, julgue os itens que se seguem.

- 37 A CF assegura a todos, tanto no âmbito judicial como no administrativo, a razoável duração do processo.
- 38 Considere que André tenha requerido certidão para a defesa de direito pessoal junto a determinada repartição pública e que essa repartição tenha exigido o recolhimento de taxa para cobrir as despesas relativas à correspondente expedição. Nessa situação hipotética, a exigência foi inconstitucional, já que a obtenção de certidões em repartições públicas para a defesa de direitos independe do pagamento de taxas.
- 39 Caso determinada associação tenha tido suas atividades suspensas por ato devidamente fundamentado da administração pública, esse ato será considerado válido, já que foi emanado de órgão público em decisão devidamente fundamentada.

Julgue os itens a seguir, referentes à organização político-administrativa do Estado brasileiro.

- 40 Segundo a CF, a organização político-administrativa da República Federativa do Brasil compreende a União, os estados, o Distrito Federal (DF), os municípios e os territórios, todos dotados de autonomia.
- 41 Se determinado estado-membro editar lei que estabeleça obrigações a serem observadas pelos empregadores em suas relações com os empregados, tal lei será inconstitucional, visto que é de competência privativa da União legislar a respeito de direito do trabalho.

Julgue o próximo item, referente à administração pública.

- 42 Considerando que determinado órgão público pretenda promover a contratação de profissionais por tempo determinado, para atender necessidade temporária de excepcional interesse público, a contratação poderá dar-se sem concurso público.

Considere que, assim que tomaram posse, ainda no mês de janeiro, o presidente da República tenha editado lei majorando as alíquotas do imposto sobre exportação para o exterior, para ser cobrada a partir de maio do mesmo exercício; o governador de determinado estado tenha editado lei concedendo abatimento na base de cálculo do ICMS; um prefeito municipal tenha editado lei instituindo imposto predial e territorial urbano sobre imóveis de propriedade de autarquia federal que estavam sendo alugados a particular, efetuando a cobrança a partir da data da locação; e o governador do DF tenha instituído taxa pela utilização dos estacionamentos públicos. Com base nessa situação, julgue os itens subsequentes.

- 43 Foi legítima a majoração estabelecida pela União; a edição de lei, entretanto, foi desnecessária, já que o princípio da legalidade é inaplicável a essa situação.
- 44 A exação estabelecida pelo município afrontou os princípios da anterioridade e da irretroatividade da lei tributária.
- 45 O estado poderá conceder, unilateralmente, o benefício fiscal, principalmente para atender às desigualdades regionais reinantes por benefício semelhante concedido por estado fronteiriço, em face do princípio da igualdade tributária.
- 46 O DF não pode cobrar a referida taxa, já que estabeleceu a incidência sobre bem público e não sobre serviços prestados ou postos à disposição do contribuinte.

Considerando que o Poder Executivo tenha enviado projeto de lei ordinária ao Congresso Nacional, estabelecendo normas gerais relativas à exploração de jazidas e minas, julgue os itens de 47 a 52.

- 47 Por se tratar de matéria privativa da União, de iniciativa do presidente da República, esse processo legislativo deveria ser iniciado no Senado Federal.
- 48 A votação do projeto pelo Senado Federal dependerá da presença da maioria absoluta dos membros dessa casa legislativa, mas, para sua aprovação, bastará a maioria de votos.
- 49 Tendo sido apresentada emenda ao projeto original por uma das casas legislativas e aprovada pela outra, com veto do presidente da República rejeitado pelo Congresso Nacional, a promulgação caberá ao vice-presidente do Senado Federal.

- 50 Promulgada a lei, o presidente da República pode arguir, perante o Supremo Tribunal Federal, que apreciará a matéria mediante recurso extraordinário, a inconstitucionalidade de emenda apresentada ao projeto.

- 51 Considere que, na aplicação da referida lei, uma sociedade comercial mineradora tenha se sentido prejudicada e, entendendo que o texto legislativo afronta a CF, tenha proposto ação direta de inconstitucionalidade perante a justiça estadual. Nessa situação, caso a lei seja considerada inconstitucional, o Supremo Tribunal Federal avocará o processo para julgamento.

- 52 No que concerne às jazidas de petróleo, a lei é necessária para estabelecer condições de contratação de pesquisa e de lavra por empresas estatais ou privadas, uma vez que tais atividades são de monopólio da União.

Considerando que o proprietário de uma fazenda com aproximadamente dois mil hectares pretenda fabricar fertilizantes em sua propriedade, julgue os itens a seguir.

- 53 Considerando-se o disposto na legislação brasileira, é correto afirmar que há possibilidade de uma licença prévia ser concedida ao proprietário da fazenda já na fase preliminar do planejamento do empreendimento.

- 54 Os documentos, os projetos e os estudos ambientais necessários ao início do processo de licenciamento são definidos pelo órgão ambiental competente, com a participação do empreendedor.

- 55 A certidão da prefeitura municipal declarando que o local e o tipo de empreendimento estão de acordo com a legislação aplicável ao uso e à ocupação do solo é obrigatória somente se a referida fazenda se localizar em um único município.

Considerando que o proprietário de determinada área rural pretenda instituir servidão ambiental nessa área, julgue os itens que se seguem.

- 56 A instituição da servidão depende da anuência do órgão ambiental competente e implica renúncia, por parte do referido proprietário, em caráter permanente ou temporário, total ou parcial, do direito de uso, exploração ou supressão de recursos naturais existentes na propriedade.

- 57 Durante o prazo de vigência da servidão ambiental, ficará vedada a alteração da destinação da área, salvo no caso de o imóvel ser transmitido a título de alienação, com prévia anuência do órgão ambiental competente.

A Empresa Alfa, fabricante de baterias para veículos automotores, em decorrência da sua atividade, deixou derramar produto nocivo em um rio próximo à sua fábrica, o que acarretou a morte de milhares de peixes e a degradação das águas desse rio.

A partir dessa situação hipotética, julgue os itens seguintes.

- 58 A empresa tem a obrigação de indenizar os danos causados ao meio ambiente, sendo sua culpa presumida, segundo legislação pertinente.

- 59 A empresa não perderá o direito de exercer sua atividade, mas estará sujeita à suspensão da atividade exercida.

- 60 Ato que venha a declarar a restrição de incentivos fiscais porventura concedidos à empresa será atribuição da autoridade que concedeu o incentivo.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

A análise e avaliação técnica, econômica e socioambiental de projetos de interesse público é atividade fundamental ao uso racional dos recursos públicos. A respeito desse tema, julgue os próximos itens.

- 61** Sob a impossibilidade de identificação de viabilidade técnica, social ou ambiental de um projeto, não se faz necessária a sua avaliação econômica.
- 62** Os benefícios abrangem todos os ganhos decorrentes de um projeto, identificáveis sob a forma de ativos ou valores, expressos em valores econômicos ou não.
- 63** Os métodos econômicos empregados na quantificação dos benefícios diretos e indiretos de um projeto têm como objetivo atribuir valor econômico a tais benefícios, a fim de permitir a avaliação da viabilidade econômica do projeto.
- 64** Na análise de viabilidade econômica de um projeto, os custos associados à mitigação ambiental devem ser considerados como parcela dos custos de implantação e(ou) operação.
- 65** As externalidades referem-se a efeitos negativos causados a terceiros (indivíduos, grupos ou a natureza), ou seja, àqueles que estão além da relação direta e imediata de um dado conjunto de agentes.
- 66** Na projeção de futuro, para cálculo de oferta e demanda relacionada a determinado bem ou serviço associado ao projeto em análise, o horizonte temporal a ser considerado deve ser igual, no mínimo, à meia vida útil estimada para o empreendimento.

O planejamento da operação energética para o caso do sistema interligado brasileiro utiliza uma cadeia de modelos que contempla diferentes horizontes de planejamento e graus de detalhamento para a representação do sistema. Com relação a esse assunto, julgue os itens a seguir.

- 67** No modelo conhecido como de médio prazo, o horizonte considerado é de cinco anos, mas a discretização no tempo é mensal.
- 68** No modelo de médio prazo, as decisões são tomadas para se determinarem informações, como o valor esperado do total de geração termelétrica e do *deficit* no futuro.
- 69** Nos estudos de planejamento de médio prazo, as usinas hidrelétricas pertencentes a um subsistema são agregadas em um reservatório equivalente de energia, e a rede de transmissão é representada por limites de intercâmbio entre esses subsistemas.
- 70** No modelo de curto prazo, as usinas hidrelétricas são modeladas por uma função não linear que agrega, com detalhes, uma das unidades geradoras. As demais unidades geradoras dispensam essa rigidez quanto ao tipo de detalhamento.

Acerca de função de custo futuro e processo de otimização em sistemas com características hidrotérmicas, julgue os itens que se seguem.

- 71** A função de custo futuro é a principal informação de coordenação entre os modelos de médio e longo prazo, possibilitando, assim, a determinação de uma política ótima de planejamento em horizontes de tempo bastante longos (em geral, acima de dez anos).
- 72** Uma metodologia de solução utilizada em problema de otimização hidrotérmica tem como base a técnica de programação dinâmica dual estocástica. Por meio dessa metodologia, é possível calcular o custo de operação esperado.

A previsão de vazões semanais e a geração de cenários hidrológicos são recursos fundamentais para a operação do sistema interligado nacional (SIN). A partir dessas informações, são realizados o programa mensal de operação (PMO) e suas revisões. A esse respeito, julgue os itens seguintes.

- 73** O Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) é o responsável por realizar todas as previsões diárias de vazão natural.
- 74** No PMO, é utilizado o programa ANAREDE para calcular o custo marginal de operação (CMO), visando à minimização do custo imediato e do custo futuro.
- 75** A previsão de vazões é utilizada como informação para o cálculo do custo marginal e para a definição dos montantes de geração de todos os aproveitamentos do SIN, objetivando, assim, a otimização dos recursos hidrotérmicos e de transmissão existentes.
- 76** O CMO é o parâmetro básico utilizado para definição dos preços de combustíveis das usinas térmicas que compõem o SIN.

Considere que, para determinado período, seja necessário calcular o preço de liquidação das diferenças (PLD). Para essa finalidade, devem ser utilizados os recursos computacionais apropriados e aceitos por todos os agentes do setor elétrico brasileiro. A partir dessa situação, julgue os próximos itens.

- 77** Os programas FLUPOT e GEVAZP devem ser utilizados para efetuar o cálculo do PLD.
- 78** Independentemente do preço mínimo e do preço máximo da energia, o PLD é igual ao CMO, em R\$/MWh.

Considerando que, para determinado estudo, seja preciso utilizar os modelos NEWAVE e DECOMP, a fim de traçar as metas de geração para cada usina, de forma individualizada, e que seja a primeira vez que ambos os programas serão executados para a aplicação, julgue o item abaixo.

- 79** Na situação apresentada, não é adequado executar o modelo DECOMP antes do NEWAVE.

Acerca do processo de licenciamento ambiental para implantação de uma usina hidrelétrica, julgue os itens subsequentes.

- 80** Antes de se implantar um empreendimento hidrelétrico, é preciso se obter uma licença do órgão ambiental, que pode ser federal ou estadual, dependendo da localização e do potencial hidrelétrico a ser explorado.
- 81** Na primeira fase do licenciamento ambiental, ocorre o detalhamento dos diversos programas ambientais que irão compor o relatório denominado projeto básico ambiental.
- 82** Para emissão da licença ambiental pelo órgão competente, é necessário que o interessado apresente o estudo de impacto ambiental/relatório de impacto ambiental (EIA/RIMA) do empreendimento ao órgão licenciador.

Em determinada localidade, deve ser construída uma usina hidrelétrica, cujo potencial hidráulico se localiza em rio de domínio da União. A potência instalada prevista da usina é de 50 MW. Os estudos para o empreendimento encontram-se em um estágio no qual deve ser solicitada a declaração de reserva de disponibilidade hídrica (DRDH), a fim de viabilizar a concessão ou autorização do uso do potencial de energia hidráulica. Considerando essa situação hipotética, julgue os itens a seguir acerca da DRDH.

- 83** Se o potencial hidráulico se localizar em rio de domínio de um único estado da federação, a DRDH deve ser obtida por meio de articulação com a respectiva entidade estadual gestora de recursos hídricos.
- 84** A DRDH para essa usina pode ser concedida pelo prazo de até sete anos, podendo ser renovada por igual período, a critério do órgão emissor, mediante solicitação do(s) interessado(s).
- 85** A DRDH para essa usina poderá ser transformada pelo órgão que a emitiu em outorga de direito de uso dos recursos hídricos.
- 86** A DRDH deverá ser solicitada ao órgão emissor mediante a apresentação do projeto básico do empreendimento, aprovado pela Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL) e do relatório de estudo de disponibilidade hídrica (REDH).

Considere que determinada empresa seja contratada para projetar uma linha de transmissão (LT), cuja tensão nominal é igual a 230 kV. Essa LT será integrada à rede básica do SIN mediante adequadas conexões, conforme os requisitos admitidos para essa finalidade. Com relação aos vários aspectos que devem ser considerados no projeto dessa LT, julgue os itens subsequentes.

- 87** Nesse projeto, o valor da resistência de sequência positiva é específico para a LT em questão e definido a partir de análise econômica, tendo, como base, estudos elétricos de longo prazo.
- 88** A perda por efeito joule nos cabos para-raios da LT deve ser inferior a 0,5% do mesmo tipo de perda nos cabos condutores para a pior condição de operação.
- 89** No dimensionamento da LT para tensão máxima operativa, o efeito do vento deve ser desconsiderado. Mas, se a LT for projetada para local próximo ao mar, o espaçamento entre condutores deve ser maior que o convencional, a fim de evitar efeitos de corrosão precoce dos condutores.
- 90** Por questões de segurança, mesmo na condição de carregamento máximo da LT, é inadmissível que o campo magnético no limite da faixa de segurança da LT seja diferente de zero.

Com relação aos arranjos de barramentos para subestações da rede básica do SIN, com isolamento a ar, considerando condições básicas, julgue o próximo item.

- 91** Os arranjos de barramento são diferenciados por classe de tensão. No caso de barramentos com tensão nominal superior a 345 kV, o tipo barra dupla com disjuntor e meio deve ser o utilizado. Mas, em condições especiais, pode ser permitida a adoção inicial de arranjo de barramento em anel simples.

As ampliações e os reforços para a expansão do sistema de transmissão são objetos de planos para atuações na rede básica do SIN, constituindo ações necessárias para garantir que a operação futura do SIN ocorra de acordo com padrões de desempenho apropriados. Tendo essas informações como referência inicial, julgue os itens que se seguem.

- 92** O planejamento da expansão no SIN é conduzido pela empresa de pesquisa energética (EPE), subsidiada por estudos de mercado de energia elaborados pela Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) e por estudos sistêmicos realizados pelo ONS, com o aval dos agentes envolvidos.
- 93** O reforço relacionado à expansão da rede de transmissão envolve recapacitação, repotenciação ou reconstrução de linhas de transmissão, para aumento de capacidade operativa.

A continuidade de serviço da rede básica do SIN é representada por indicadores que são resultados do monitoramento de grandezas em determinados pontos de controle da rede. Considerando esses aspectos, julgue os itens que se seguem.

- 94** A interrupção de serviço do ponto de controle provoca, necessariamente, a interrupção de fornecimento de energia elétrica a consumidores.
- 95** Para avaliar o desempenho da frequência elétrica em regime permanente, é utilizado um indicador que avalia as variações dos harmônicos de tensão em determinados pontos de controle da rede básica.
- 96** Os indicadores de continuidade de serviço são coletados em uma base discreta, com periodicidade de uma hora, por cada agente responsável pelo ponto de controle da área que lhe pertence. A ANEEL apura o resultado em base anual.

Considere que concessionária do serviço público de transmissão de energia elétrica pertencente à rede básica do SIN deva negociar e celebrar contratos de conexão com os usuários que se conectarão às suas instalações. Nesse caso, é correto afirmar que

- 97** o ONS deve atuar como interveniente nos contratos.
- 98** os contratos devem ser homologados pela ANEEL.

Considerando a rede básica do SIN e que as instalações de transmissão para uso exclusivo de um consumidor ou de um agente podem ser acessadas por outro agente ou consumidor interessado que atenda às condições legais e à regulação pertinente expedida pela ANEEL, julgue o próximo item.

- 99** Para o acesso, é suficiente que o acessante interessado demonstre que possui recursos financeiros para se conectar ao sistema de transmissão e condições de honrar contratos de longo prazo em um ambiente regulado.



Julgue os itens que se seguem acerca de contratos de uso do sistema de transmissão (CUST), considerando instalações de agentes pertencentes à rede básica do SIN.

- 100** Para que, legalmente, os acessantes possam utilizar as instalações de transmissão da rede básica, é necessário que estes celebrem CUST com o ONS.
- 101** Considere que determinado concessionário de serviço público de energia elétrica tenha exercido, simultaneamente, atividades de geração e distribuição de energia elétrica. Nesse caso, o concessionário deve celebrar CUST específico para cada uma dessas duas atividades envolvendo energia elétrica.
- 102** Para acesso às instalações de transmissão componentes da rede básica, além do CUST, os usuários devem firmar contrato de conexão com o concessionário de transmissão no ponto de acesso. Esse último estabelece, entre outros, as responsabilidades pela implantação das instalações de conexão e os respectivos encargos.

Acerca de tarifas de uso do sistema de transmissão e considerando as instalações da rede básica do SIN, julgue os itens a seguir.

- 103** Os valores dessas tarifas são revistos a cada três anos, sendo calculados com base nos índices de inflação contabilizados nesse período.
- 104** Essas tarifas, em base semestral, são determinadas para barramentos cujo montante de potência verificado (medido) no horário de ponta, em kW, for superior ao contratado para o ponto de acesso.
- 105** A título de penalidade, é cobrada uma tarifa de ultrapassagem, aplicada à parcela do uso dos sistemas de transmissão, caso se verifique ultrapassagem superior a determinada porcentagem do valor contratado.

As propostas de ampliação e reforços que são realizadas pelo ONS identificam a necessidade de obras de transmissão na rede básica e nas demais instalações de transmissão do SIN, de tal forma a atender condicionantes e padrões de desempenho requeridos. Com relação a esse assunto, julgue os próximos itens.

- 106** Na proposta de ampliações e reforços, o principal tipo de estudo que deve ser considerado é o de mercados de energia elétrica, pois é, nesse tipo de estudo, que se pode avaliar se a rede elétrica terá confiabilidade para atender a futuros consumidores.
- 107** No desenvolvimento dos estudos de ampliações e reforços, são realizadas análises para determinar a compensação reativa, cujo objetivo, entre outros, é o de avaliar a capacidade de curto-circuito e do controle da frequência elétrica nos barramentos do novo sistema.

A respeito de equipamentos de subestações pertencentes à rede básica do SIN, julgue os itens subsequentes.

- 108** O valor das perdas totais de um reator em derivação é nulo, porque, à frequência industrial, um reator possui somente reatância indutiva.
- 109** Para tensões inferiores a 242 kV, em 60 Hz, os disjuntores devem ter tempos máximos de interrupção inferiores a meio ciclo.
- 110** Seccionadores e chaves de aterramento devem possibilitar manobras de fechamento e abertura nas condições mais severas de tensões induzidas de linha de transmissão em paralelo que chegam (ou saem) da subestação.
- 111** Considere que uma nova subestação precise ser projetada, contando com, entre outros equipamentos, unidades transformadoras de potência com dois enrolamentos. Nessa situação, é correto afirmar que esses equipamentos devem ser dimensionados de forma a possibilitar sua energização, tanto pelo primário quanto pelo secundário, sem ocasionar restrições operativas.

A necessidade de utilização de dispositivos FACTS (*flexible AC transmission systems*), em uma subestação de transmissão da rede básica do SIN, deve ser determinada a partir de planejamento e, sobretudo, por condicionantes sistêmicos que incluem o

- 112** controle do fluxo de potência, ou ângulo de fase, em determinado trecho da rede elétrica.
- 113** aumento do grau de amortecimento dinâmico dos sistemas e(ou) aumento das margens de estabilidade, tanto sob o aspecto transitório quanto dinâmico.

Os requisitos a serem atendidos por uma linha de transmissão projetada para a rede básica do SIN dizem respeito, prioritariamente, a seu desempenho sob o ponto de vista sistêmico. Por sua vez, os requisitos a que a linha deve atender refletem mais especificamente as diretrizes adotadas no projeto básico e no executivo. Com relação a esse assunto, julgue os itens seguintes.

- 114** A quantificação do desempenho sob o ponto de vista sistêmico pode ser realizada por meio de indicadores de desempenho, entre eles, os indicadores de tensão.
- 115** Caso a linha projetada precise cruzar outra linha de transmissão existente da rede básica, o agente de transmissão responsável pelo projeto da nova linha deve relacionar o referido cruzamento no projeto executivo da linha. Além disso, deve pedir autorização à EPE para adotar, nessas condições, faixas de segurança mais amplas que as convencionais, a fim de evitar elevação de perdas de transmissão devido ao aquecimento maior dos condutores.

Julgue os itens a seguir a respeito do Sistema Elétrico Brasileiro (SEB), o qual possui características que o diferenciam de grande parte dos sistemas elétricos de outros países.

- 116** A maior parcela da energia de origem térmica produzida no SEB tem como combustível a biomassa.
- 117** O SIN abrange a geração de energia elétrica em todo o território nacional.
- 118** As concessionárias de distribuição de energia elétrica no Brasil revendem a energia comprada em leilões no ambiente de contratação regulada.
- 119** A Lei n.º 10.848/2004 eliminou o papel do comercializador de energia livre, restringindo o setor às suas funções básicas de geração, transmissão e distribuição.



Julgue os itens seguintes, relativos aos preços e às tarifas dos diversos segmentos do setor elétrico brasileiro.

- 120 A tarifa de uso do sistema de transmissão (TUST) remunera os custos de transporte de energia de forma socializada, pois o gerador e a carga, independentemente da localização, pagam a mesma tarifa.
- 121 A tarifa de uso do sistema de distribuição (TUSD) é única para todos os níveis de tensão de uma mesma empresa distribuidora.
- 122 Entre os encargos inseridos na tarifa de energia elétrica, encontra-se o de serviço do sistema, que visa manter a confiabilidade do SIN.
- 123 A tarifa cobrada do consumidor residencial brasileiro é monômnia e horossazonal.

A partir da reestruturação do setor elétrico brasileiro na década de 90 do século passado, várias novas instituições foram criadas. A respeito das atribuições legais dessas instituições, julgue os itens que se seguem.

- 124 A Câmara de Comercialização de Energia Elétrica tem como finalidade viabilizar a comercialização da energia elétrica no ambiente de contratação livre. No ambiente de contratação regulada, a responsabilidade é da ANEEL.
- 125 A supervisão e o controle das interligações internacionais fazem parte das atribuições do ONS.
- 126 O Comitê de Monitoramento do Setor Elétrico tem como função garantir a segurança do suprimento eletroenergético e, em sua composição, consta o titular da Agência Nacional do Petróleo (ANP).
- 127 A ANEEL tem, entre outras, a atribuição de zelar pelo cumprimento da legislação de defesa da concorrência.

Julgue os próximos itens, referentes à Lei n.º 9.074/1995.

- 128 A referida lei foi alterada pela Lei n.º 10.848/2004, no sentido de restringir as atividades das concessionárias, permissionárias e autorizadas do serviço público de distribuição.
- 129 Os aproveitamentos de potenciais hidráulicos de potência superior a 1 MW, exceto aqueles destinados à produção independente, são objetos de concessão.
- 130 As usinas termelétricas de potência superior a 5 MW são objetos de autorização, quando destinadas a uso exclusivo do autoprodutor.
- 131 A energia elétrica oriunda de produtor independente somente pode ser vendida no ambiente de contratação livre.

Com relação às possibilidades de atendimento de um novo consumidor industrial, com carga instalada prevista de 4 MW, julgue os itens a seguir.

- 132 Para o atendimento dessa carga por meio de uma usina termelétrica de 5 MW instalada pelo próprio consumidor, é obrigatória a solicitação de autorização do poder concedente.
- 133 Caso esse consumidor decida instalar uma pequena central hidrelétrica (PCH) de 5 MW para atendimento da referida carga, ele deve solicitar autorização do poder concedente.
- 134 A carga em questão será considerada de um consumidor livre se for atendida em uma tensão igual ou superior a 64 kV.
- 135 Mediante o pagamento da TUSD e da TUST, esse consumidor terá livre acesso aos sistemas de distribuição e transmissão.

	usina A: hidrelétrica	usina B: termelétrica
potência	10 MW	10 MW
custo de instalação	R\$ 4.000,00/kW	R\$ 1.000,00/kW
custo do combustível	desprezível	R\$ 300/MWh
custo de operação e manutenção	R\$ 10,00/MWh	R\$ 10,00/MWh
fator de carga	0,5	0,9
vida útil	50 anos	25 anos

A tabela acima apresenta informações a respeito de duas usinas de energia elétrica — A e B —, sendo uma delas hidrelétrica e a outra termelétrica. Considerando essas informações, julgue os itens que se seguem.

- 136 Em condições normais de operação, a usina B pode fornecer mais energia ao sistema que a usina A, tendo em vista a diferença entre os seus respectivos fatores de carga.
- 137 A energia gerada pela usina hidrelétrica é mais barata que a gerada pela termelétrica, independentemente da taxa de juros do empreendimento, considerando que o custo do combustível da usina A é desprezível.
- 138 Para que a potência de saída das duas usinas seja igual, é necessário que a potência de entrada da usina termelétrica seja maior que a da usina hidráulica, uma vez que o rendimento global da segunda é maior que o da primeira.
- 139 Considerando uma taxa de juros de 1% ao mês, a tarifa cobrada pela energia da usina A deve ser maior que R\$ 200/MWh, para remunerar o capital investido e a manutenção da usina.

RASCUNHO

A utilização de fonte alternativa de energia pode viabilizar o fornecimento de energia elétrica para determinada comunidade isolada na Amazônia, distante da rede elétrica mais próxima. A esse respeito, julgue os itens a seguir.

- 140** Na situação em questão, a utilização de energia eólica é a opção natural, devido à baixa rugosidade do terreno e ao grande potencial eólico da região norte do Brasil.
- 141** No caso em apreço, a geração de energia por fonte fotovoltaica deve ser descartada, já que se trata de uma tecnologia ainda não consolidada, além do fato de a região apresentar baixo nível de insolação.
- 142** A utilização do bagaço de cana para a geração de energia deve ser descartada nessa situação, pois a baixa densidade energética dessa biomassa exige que a usina esteja localizada nas proximidades de onde a cana é produzida.

natureza da fonte primária de energia	oferta interna de energia elétrica (%)
hídrica	70,0
PCH	3,4
térmica	15,4
nuclear	2,8
importação	8,5

A tabela acima apresenta dados referentes ao balanço energético nacional (BEN) de 2009, ano base 2008, publicado pela Empresa de Planejamento Energético (EPE). Considerando esses dados, julgue os itens que se seguem, acerca da produção de energia elétrica no Brasil e no mundo.

- 143** A produção de energia elétrica hidráulica no Brasil é da ordem de 73,4%.
- 144** A parcela de energia nuclear produzida no Brasil é, proporcionalmente, muito menor que a de energia nuclear produzida no mundo.

potência instalada	14 GW
potência de cada gerador	700 MW
potência da turbina	715 MW
altura da barragem	196 m
vazão nominal da turbina	645 m <sup>3</sup> /s
geração total em 2008	94,7 TWh

A partir dos dados técnicos apresentados na tabela acima, relativos à usina de Itaipu, e considerando a densidade da água igual a 1.000 kg/m<sup>3</sup> e a aceleração da gravidade igual a 10 m/s<sup>2</sup>, julgue os itens a seguir.

- 145** De acordo com os dados apresentados, é correto inferir que, em Itaipu, utiliza-se turbina do tipo Pelton, caracterizada por grandes quedas e baixa vazão.
- 146** O fator de carga de Itaipu, em 2008, foi maior que 75%.
- 147** O reservatório de Itaipu, devido a suas dimensões, é responsável pelo armazenamento de grande parte da energia elétrica produzida no país.
- 148** Considerando a altura útil da barragem igual a 120 m, o rendimento global da usina é maior que 90%.

Segundo o relatório Kelman, que contém uma análise das causas do racionamento de energia no país em 2001, houve falta e atrasos nos investimentos do setor elétrico, além de uma situação hidrológica desfavorável. A esse respeito, julgue os itens subsequentes, considerando os critérios de planejamento do setor elétrico.

- 149** O investimento em geração de energia elétrica é caracterizado por ser capital intensivo, exigindo, assim, planejamento de longo prazo e avaliação da demanda futura.
- 150** O racionamento de energia no Brasil, em 2001, ocorreu por falta de capacidade instalada para atendimento da demanda de ponta.

RASCUNHO