



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
CENTRO DE PROCESSOS SELETIVOS



CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS
TÉCNICO-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO
EDITAL Nº 72/2015-UFGA, DE 11 DE MAIO DE 2015

NÍVEL E
BIÓLOGO

16 de agosto de 2015

Nome: _____ N.º de Inscrição: _____

BOLETIM DE QUESTÕES

LEIA COM MUITA ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES SEGUINTEs.

- 1 Este BOLETIM DE QUESTÕES contém 50 QUESTÕES OBJETIVAS, sendo 10 de Língua Portuguesa, 10 de Legislação, e 30 de Conhecimentos Específicos. Cada questão objetiva apresenta cinco alternativas, identificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E), das quais apenas uma é correta.
- 2 Confira se, além deste BOLETIM DE QUESTÕES, você recebeu o CARTÃO-RESPOSTA.
- 3 É necessário conferir se a prova está completa e sem falhas, bem como se o seu nome e seu número de inscrição conferem com os dados contidos no CARTÃO-RESPOSTA. **Caso exista algum problema, comunique-o imediatamente ao fiscal de sala.**
- 4 Após a conferência, assine seu nome no espaço próprio do CARTÃO-RESPOSTA.
- 5 A marcação do CARTÃO-RESPOSTA deve ser feita com **caneta esferográfica de tinta preta ou azul.**
- 6 O CARTÃO-RESPOSTA não pode ser dobrado, amassado, rasurado, manchado ou danificado de qualquer modo. Não é permitida a utilização de qualquer espécie de corretivo. O Cartão-Resposta somente será substituído caso contenha falha de impressão e/ou se os dados contidos no cartão não corresponderem aos seus.
- 7 O CARTÃO-RESPOSTA será o único documento considerado para a correção.
- 8 Quando terminar a prova, devolva ao fiscal de sala todo o material relacionado no item 2 acima e assine a LISTA DE PRESENÇA. A assinatura do seu nome deve corresponder àquela que consta no seu documento de identificação. Após as 18h você poderá levar este BOLETIM DE QUESTÕES.
- 9 O tempo disponível para a prova é de **quatro horas**, com início às 14h30min e término às 18h30min, observado o horário de Belém-PA. O candidato na condição de PcD que solicitou tempo adicional tem direito 1 (uma) hora além do tempo determinado para a prova.
- 10 Reserve os 30 minutos finais para marcar seu CARTÃO-RESPOSTA. Os rascunhos e as marcações assinaladas no BOLETIM DE QUESTÕES não serão considerados na avaliação.



MARQUE A ÚNICA ALTERNATIVA CORRETA NAS QUESTÕES DE 1 A 50.

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia atentamente o texto **Na pobreza e na riqueza**, de José Luiz Fiorin, para responder às questões de 1 a 10.

Na pobreza e na riqueza
Crenças e preconceitos baseiam associações como
“se é caro, é bom” e “se é simples, é do povo”

01 No trecho que segue, apela-se para um valor como forma de argumentar: “Ele é pobre e sofreu
02 muito na vida; se ele diz que a situação econômica do país é boa, temos de levar em conta seu ponto de
03 vista.”

04 Nesse caso, temos o que se chama *argumentum ad lazarum* (argumento em que se apela para a
05 pobreza). O ponto de vista de alguém deve ser considerado, porque ele é pobre. É o argumento em que a
06 veracidade da tese que se defende está fundada na pobreza de quem a enuncia. Isso significa que o valor
07 em que se baseia esse argumento é o de que os pobres são mais sábios, mais sensatos e mais virtuosos do
08 que os ricos.

09 O nome desse raciocínio, *argumentum ad lazarum*, vem da parábola do pobre Lázaro (Lucas 16: 19-
10 31), que narra a história do mendigo, de nome Lázaro, que, coberto de chagas, ficava à porta de um homem
11 rico, querendo matar a fome com as migalhas que caíam de sua mesa. Ambos morreram e o pobre foi
12 levado ao “seio de Abraão”, enquanto o rico padecia muitos tormentos na morada dos mortos. Este pede a
13 Abraão que permita que Lázaro molhe a ponta de um dedo para refrescar-lhe a língua. Abraão diz que a
14 situação entre eles se inverteu e o rico, que na vida só teve gozos, agora padece e que o pobre não poderá
15 fazer nada por ele. Lázaro é uma antonomásia, um tipo de sinédoque, para designar “pobre”.

16 São argumentos *ad lazarum* os que fundamentam a defesa de um ponto de vista no fato de que
17 aquele que argumenta “não busca ganhos materiais”, “é um simples e honesto homem do povo” etc.

18 Esse raciocínio tem um poder argumentativo muito forte, pois, afinal, todas as principais religiões
19 consideram a pobreza um valor positivo. Por exemplo, em Mateus 19, 24, encontra-se este passo:

20 “É mais fácil passar um camelo pelo fundo de uma agulha do que um rico entrar no Reino dos Céus”.

21 [...]

22 O argumento contrário é chamado *argumentum ad crumenam* (argumento em que se apela para a
23 riqueza). A palavra latina *crumenam* significa “bolsa” e, por metonímia, designa o dinheiro nela guardado e,
24 portanto, a riqueza. É a afirmação em que se atribui veracidade a uma tese, porque quem argumenta é rico:

25 “Suas opiniões sobre a economia brasileira devem estar corretas, porque ele está milionário.”

26 A força do argumento *ad crumenam* está também radicada em crenças e preconceitos
27 profundamente arraigados na sociedade. Certos ramos do cristianismo sempre julgaram a riqueza um sinal
28 de proteção divina. O voto censitário, que vigorou no Brasil durante todo o período imperial, é aquele em que
29 se concede o direito de votar apenas a pessoas que tenham determinada renda, porque só elas são
30 consideradas capazes de opinar nos negócios públicos.

31 [...]

32 Quando se faz o contrário, louvando os ricos e recriminando os pobres ou elogiando um produto,
33 porque é caro, estar-se-ia usando argumentos *ad crumenam*. O Marquês de Maricá, em muitas de suas
34 máximas, considera que os ricos são ricos porque têm méritos, e que os pobres são pobres porque não os
35 têm.

36 “A pobreza e a preguiça andam sempre em companhia.”

37 “O pobre preguiçoso murmura do rico laborioso.”

38 “Com juízo, trabalho, inteligência e economia, é pobre quem não quer ser rico.”

39 “Homens há que parecem acusar a sociedade da sua pobreza, não refletindo que a devem
40 ordinariamente aos seus vícios, ignorância, fatuidade e inflexibilidade de caráter.”

41 [...]

42 Pode-se alargar ainda mais o conceito de argumento *ad lazarum* e *ad crumenam* para tudo, cujo
43 valor reside, respectivamente, no menos ou no mais:

44 “Restaurante com fila na porta é bom. ‘Fila atrai fila’.” (Veja, 12/11/2014, p. 99)

José Luiz Fiorin. Revista Língua, Abril de 2015, p. 20-22

1 Em **Na pobreza e na riqueza**, José Luiz Fiorin

- (A) defende a tese de que os pobres são melhores do que os ricos.
- (B) argumenta em favor da ideia de que os ricos são superiores aos pobres.
- (C) expressa uma visão realista do relacionamento entre pessoas ricas e pobres.
- (D) não faz juízo de valor com relação aos argumentos *ad lazarum* e *ad crumenam*.
- (E) é sarcástico com aqueles que utilizam argumentos *ad lazarum* e *ad crumenam*.



- 2 De acordo com o autor,
- (A) a sociedade valoriza mais argumentos **ad lazarum** do que argumentos **ad crumenam**.
 - (B) valores religiosos podem sustentar tanto argumentos **ad lazarum** quanto **ad crumenam**.
 - (C) as pessoas ricas sempre gozam de privilégios em razão de sua condição socioeconômica.
 - (D) a riqueza de uns pode atrair, injustamente, a inveja e a maledicência de outros.
 - (E) as opiniões pessoais influenciam o julgamento de valores por parte da sociedade.
- 3 Para Fiorin, “*Ele é pobre e sofreu muito na vida; se ele diz que a situação econômica do país é boa, temos de levar em conta seu ponto de vista.*” (linhas 01 a 03) é exemplo de **argumentum ad lazarum** porque
- (A) se sabe que a opinião dos pobres tem maior valor.
 - (B) a pobreza é vista pela sociedade como uma virtude.
 - (C) os pobres são mais sábios e sensatos do que os ricos.
 - (D) a sensatez é vista como uma qualidade dos pobres.
 - (E) se acredita que os pobres são mais desinteressados.
- 4 Em *Este pede a Abraão que permita que Lázaro molhe a ponta de um dedo para refrescar-lhe a língua* (linhas 12 e 13), o pronome **lhe** refere-se
- (A) ao homem rico.
 - (B) a Lázaro.
 - (C) a Abraão.
 - (D) ao homem pobre.
 - (E) a Lucas.
- 5 A ordem inversa foi empregada em
- (A) “*Ele é pobre e sofreu muito na vida; se ele diz que a situação econômica do país é boa, temos de levar em conta seu ponto de vista.*” (linhas 01 a 03)
 - (B) *Este pede a Abraão que permita que Lázaro molhe a ponta de um dedo para refrescar-lhe a língua.* (linhas 12 e 13)
 - (C) São argumentos **ad lazarum** os que fundamentam a defesa de um ponto de vista no fato de que aquele que argumenta “*não busca ganhos materiais*”, “*é um simples e honesto homem do povo*” etc. (linhas 16 e 17)
 - (D) O Marquês de Maricá, em muitas de suas máximas, considera que os ricos são ricos porque têm méritos, e que os pobres são pobres porque não os têm. (linhas 33 a 35)
 - (E) “*Homens há que parecem acusar a sociedade da sua pobreza, não refletindo que a devem ordinariamente aos seus vícios, ignorância, fatuidade e inflexibilidade de caráter.*” (linhas 39 e 40)
- 6 As aspas foram empregadas para destacar o sentido conotativo em
- (A) *Ambos morreram e o pobre foi levado ao “seio de Abraão”, enquanto o rico padecia muitos tormentos na morada dos mortos.* (linhas 11 e 12)
 - (B) *Lázaro é uma antonomásia, um tipo de sinédoque, para designar “pobre”.* (linha 15)
 - (C) São argumentos **ad lazarum** os que fundamentam a defesa de um ponto de vista no fato de que aquele que argumenta “*não busca ganhos materiais*”, “*é um simples e honesto homem do povo*” etc. (linhas 16 e 17)
 - (D) A palavra latina **crumenam** significa “*bolsa*” e, por metonímia, designa o dinheiro nela guardado e, portanto, a riqueza. (linhas 23 e 24)
 - (E) “*Restaurante com fila na porta é bom. ‘Fila atrai fila’.*” (linha 44)
- 7 No trecho *Esse raciocínio tem um poder argumentativo muito forte, pois, afinal, todas as principais religiões consideram a pobreza um valor positivo. Por exemplo, em Mateus 19, 24, encontra-se este passo: “É mais fácil passar um camelo pelo fundo de uma agulha do que um rico entrar no Reino dos Céus.”* (linhas 18 a 20), a palavra *passo* significa
- (A) movimento.
 - (B) resolução.
 - (C) pensamento.
 - (D) medida.
 - (E) negócio.



- 8 Em *“Homens há que parecem acusar a sociedade da sua pobreza, não refletindo que a devem ordinariamente aos seus vícios, ignorância, fatuidade e inflexibilidade de caráter.”* (linhas 39 e 40), sem causar alteração no significado do enunciado, o advérbio *ordinariamente* poderia ser substituído por
- (A) simplesmente.
 - (B) geralmente.
 - (C) certamente.
 - (D) meramente.
 - (E) efetivamente.
- 9 Sem causar prejuízo ao significado do enunciado, a palavra *porque* poderia ser suprimida em
- (A) *O ponto de vista de alguém deve ser considerado, porque ele é pobre.* (linha 05)
 - (B) *É a afirmação em que se atribui veracidade a uma tese, porque quem argumenta é rico:* (linha 24)
 - (C) *“Suas opiniões sobre a economia brasileira devem estar corretas, porque ele está milionário”.* (linha 25)
 - (D) *Louvando os ricos e recriminando os pobres ou elogiando um produto, porque é caro, estar-se-ia usando argumentos **ad crumenam**.* (linhas 32 e 33)
 - (E) *O Marquês de Maricá, em muitas de suas máximas, considera que os ricos são ricos porque têm méritos, e que os pobres são pobres porque não os têm.* (linhas 33 a 35)
- 10 Para enfatizar uma ideia, a vírgula poderia dar lugar a um ponto em
- (A) *“... se ele diz que a situação econômica do país é boa, temos de levar em conta seu ponto de vista.”* (linhas 02 e 03)
 - (B) *Isso significa que o valor em que se baseia esse argumento é o de que os pobres são mais sábios, mais sensatos e mais virtuosos do que os ricos.* (linhas 06 a 08)
 - (C) *Ambos morreram e o pobre foi levado ao “seio de Abraão”, enquanto o rico padecia muitos tormentos na morada dos mortos.* (linhas 11 e 12)
 - (D) *É a afirmação em que se atribui veracidade a uma tese, porque quem argumenta é rico:* (linha 24)
 - (E) *O Marquês de Maricá (...) considera que os ricos são ricos porque têm méritos, e que os pobres são pobres porque não os têm.* (linhas 33 a 35)

LEGISLAÇÃO

- 11 De acordo com o Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais, Lei nº 8.112/90 e suas alterações, as formas de provimento de cargo público são:
- (A) Nomeação; readaptação; reversão; aproveitamento; reintegração e recondução.
 - (B) Nomeação; promoção; readaptação; reversão; aproveitamento; reintegração e recondução.
 - (C) Nomeação; promoção; readaptação; reversão; reintegração e recondução.
 - (D) Nomeação; promoção; readaptação; reversão; aproveitamento e recondução.
 - (E) Nomeação; promoção; readaptação; reversão; aproveitamento e reintegração.
- 12 Preceitua o Decreto nº 5.825/2006 as diretrizes para elaboração do Plano de Desenvolvimento dos Integrantes do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação, instituído pela Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005, e deverá contemplar
- (A) a função estratégica do ocupante da carreira dentro da IFE; a apropriação do processo de trabalho pelos ocupantes da carreira, inserindo-os como sujeitos no planejamento institucional; e o aprimoramento do processo de trabalho, transformando-o em conhecimento coletivo e de domínio público; e Programa de Avaliação de Desempenho.
 - (B) a construção coletiva de soluções para as questões institucionais; a reflexão crítica dos ocupantes da carreira acerca de seu desempenho em relação aos objetivos institucionais; e Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento.
 - (C) dimensionamento das necessidades institucionais de pessoal, com definição de modelos de alocação de vagas que contemple a realidade da instituição; Programa de Capacitação e Aperfeiçoamento; e Programa de Avaliação de Desempenho.
 - (D) a administração de pessoal como uma atividade a ser realizada pelo órgão de gestão de pessoas e as demais unidades da administração das IFES; a identificação de necessidade de pessoal, inclusive remanejamento, readaptação e redistribuição da força de trabalho de cada unidade organizacional; e Programa de capacitação e aperfeiçoamento.
 - (E) as condições institucionais para capacitação e avaliação que tornem viáveis a melhoria da qualidade na prestação de serviços, no cumprimento dos objetivos institucionais, o desenvolvimento das potencialidades dos ocupantes da carreira e sua realização profissional como cidadãos; a integração entre ambientes organizacionais e as diferentes áreas do conhecimento; e Programa de Avaliação de Desempenho.



- 13 O processo disciplinar é o instrumento destinado a apurar responsabilidade de servidor por infração praticada no exercício de suas atribuições, ou que tenha relação com as atribuições do cargo em que se encontre investido e será conduzido por comissão composta de
- (A) três servidores estáveis designados pela autoridade competente, que indicará, dentre eles, o seu presidente, que deverá ser ocupante de cargo efetivo superior ou de mesmo nível, ou ter nível de escolaridade igual ou superior ao do indiciado; a Comissão terá como secretário servidor designado pelo seu presidente, podendo a indicação recair em um de seus membros; não poderá participar de comissão de sindicância ou de inquérito cônjuge, companheiro ou parente do acusado, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau.
 - (B) três servidores não obrigatoriamente estáveis designados pela autoridade competente, que indicará, dentre eles, o seu presidente, que deverá ser ocupante de cargo efetivo superior ou de mesmo nível, ou ter nível de escolaridade igual ou superior ao do indiciado; a Comissão terá como secretário servidor designado pelo seu presidente, podendo a indicação recair em um de seus membros; não poderá participar de comissão de sindicância ou de inquérito cônjuge, companheiro ou parente do acusado, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau.
 - (C) dois servidores estáveis designados pela autoridade competente, que indicará, dentre eles, o seu presidente, que deverá ser ocupante de cargo efetivo não obrigatoriamente superior ou de mesmo nível, ou não obrigatoriamente ter nível de escolaridade igual ou superior ao do indiciado; a Comissão terá como secretário servidor designado pelo seu presidente, podendo a indicação recair em um de seus membros; não poderá participar de comissão de sindicância ou de inquérito cônjuge, companheiro ou parente do acusado, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau.
 - (D) três servidores estáveis designados pela autoridade competente, que indicará, dentre eles, o seu presidente, que deverá ser ocupante de cargo efetivo superior ou de mesmo nível, ou ter nível de escolaridade igual ou superior ao do indiciado; a Comissão terá como secretário servidor designado pelo seu presidente, podendo a indicação recair em um de seus membros; poderá participar de comissão de sindicância ou de inquérito cônjuge, companheiro ou parente do acusado, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau.
 - (E) dois servidores não obrigatoriamente estáveis designados pela autoridade competente, cujo presidente será escolhido por meio de sorteio entre os servidores da comissão; a Comissão terá como secretário servidor designado pelo seu presidente, podendo a indicação recair em um de seus membros; não poderá participar de comissão de sindicância ou de inquérito cônjuge, companheiro ou parente do acusado, consanguíneo ou afim, em linha reta ou colateral, até o terceiro grau.
- 14 Dentre outras proibições ao servidor regido pela Lei nº 8.112/90 e suas alterações (Regime Jurídico Único dos Servidores Públicos Civis da União, das Autarquias e das Fundações Públicas Federais), citam-se:
- (A) Ausentar-se do serviço durante o expediente, sem prévia autorização do chefe imediato; retirar, sem prévia anuência da autoridade competente, qualquer documento ou objeto da repartição; recusar fé a documentos públicos; manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil; proceder de forma desidiosa; zelar pela economia do material e pela conservação do patrimônio público.
 - (B) Retirar, sem prévia anuência da autoridade competente, qualquer documento ou objeto da repartição; cumprir as ordens superiores, exceto quando manifestamente ilegais; recusar fé a documentos públicos; manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil; valer-se do cargo para lograr proveito pessoal ou de outrem, em detrimento da dignidade da função pública; proceder de forma desidiosa.
 - (C) Ausentar-se do serviço durante o expediente, sem prévia autorização do chefe imediato; retirar, sem prévia anuência da autoridade competente, qualquer documento ou objeto da repartição; recusar fé a documentos públicos; manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil; valer-se do cargo para lograr proveito pessoal ou de outrem, em detrimento da dignidade da função pública; proceder de forma desidiosa.
 - (D) Ausentar-se do serviço durante o expediente, sem prévia autorização do chefe imediato; representar contra ilegalidade, omissão ou abuso de poder; recusar fé a documentos públicos; manter sob sua chefia imediata, em cargo ou função de confiança, cônjuge, companheiro ou parente até o segundo grau civil; valer-se do cargo para lograr proveito pessoal ou de outrem, em detrimento da dignidade da função pública; proceder de forma desidiosa.
 - (E) Ausentar-se do serviço durante o expediente, sem prévia autorização do chefe imediato; retirar, sem prévia anuência da autoridade competente, qualquer documento ou objeto da repartição; recusar fé a documentos públicos; manter conduta compatível com a moralidade administrativa; valer-se do cargo para lograr proveito pessoal ou de outrem, em detrimento da dignidade da função pública; proceder de forma desidiosa.



- 15 Em conformidade com o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal (Decreto nº 1.171/94), são deveres fundamentais, dentre outros, do servidor público:
- (A) Desempenhar, a tempo, as atribuições do cargo, função ou emprego público de que seja titular; ser probo, reto, leal e justo, demonstrando toda a integridade do seu caráter, escolhendo sempre, quando estiver diante de duas opções, a melhor e a mais vantajosa para o bem comum; cometer a pessoas estranha à repartição, fora dos casos previstos em lei, o desempenho de atribuição que seja de sua responsabilidade ou de seu subordinado; ser assíduo e frequente ao serviço, na certeza de que sua ausência provoca danos ao trabalho ordenado, refletindo negativamente em todo o sistema.
 - (B) Ser probo, reto, leal e justo, demonstrando toda a integridade do seu caráter, escolhendo sempre, quando estiver diante de duas opções, a melhor e a mais vantajosa para o bem comum; jamais retardar qualquer prestação de contas, condição essencial da gestão dos bens, direitos e serviços da coletividade a seu cargo; ser assíduo e frequente ao serviço, na certeza de que sua ausência provoca danos ao trabalho ordenado, refletindo negativamente em todo o sistema; opor resistência injustificada ao andamento de documento e processo ou execução de serviço.
 - (C) Desempenhar, a tempo, as atribuições do cargo, função ou emprego público de que seja titular; jamais retardar qualquer prestação de contas, condição essencial da gestão dos bens, direitos e serviços da coletividade a seu cargo; coagir ou aliciar subordinados no sentido de filiareem-se a associação profissional ou sindical, ou a partido político; ser assíduo e frequente ao serviço, na certeza de que sua ausência provoca danos ao trabalho ordenado, refletindo negativamente em todo o sistema.
 - (D) Desempenhar, a tempo, as atribuições do cargo, função ou emprego público de que seja titular; ser probo, reto, leal e justo, demonstrando toda a integridade do seu caráter, escolhendo sempre, quando estiver diante de duas opções, a melhor e a mais vantajosa para o bem comum; aceitar comissão, emprego ou pensão de estado estrangeiro; jamais retardar qualquer prestação de contas, condição essencial da gestão dos bens, direitos e serviços da coletividade a seu cargo.
 - (E) Desempenhar, a tempo, as atribuições do cargo, função ou emprego público de que seja titular; ser probo, reto, leal e justo, demonstrando toda a integridade do seu caráter, escolhendo sempre, quando estiver diante de duas opções, a melhor e a mais vantajosa para o bem comum; jamais retardar qualquer prestação de contas, condição essencial da gestão dos bens, direitos e serviços da coletividade a seu cargo; ser assíduo e frequente ao serviço, na certeza de que sua ausência provoca danos ao trabalho ordenado, refletindo negativamente em todo o sistema.
- 16 A Lei nº 11.091, de 12 de janeiro de 2005, versa sobre a estruturação do Plano de Carreira dos Cargos Técnico-Administrativos em Educação no âmbito das Instituições Federais de Ensino vinculados ao Ministério da Educação, e dá outras providências. Quanto à organização do quadro de pessoal, é correto afirmar:
- (A) Caberá à Instituição Federal de Ensino avaliar mensalmente a adequação do quadro de pessoal às suas necessidades, propondo ao Ministério da Cultura o seu redimensionamento, consideradas, entre outras, as seguintes variáveis: demandas institucionais; proporção entre os quantitativos da força de trabalho do Plano de Carreira e usuários; inovações tecnológicas; e modernização dos processos de trabalho no âmbito da Instituição.
 - (B) Caberá à Instituição Federal de Ensino avaliar bimestralmente a adequação do quadro de pessoal às suas necessidades, propondo ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação o seu redimensionamento, consideradas, entre outras, as seguintes variáveis: demandas institucionais; proporção entre os quantitativos da força de trabalho do Plano de Carreira e usuários; inovações tecnológicas; e modernização dos processos de trabalho no âmbito da Instituição.
 - (C) Caberá à Instituição Federal de Ensino avaliar trimestralmente a adequação do quadro de pessoal às suas necessidades, propondo ao Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão o seu redimensionamento, consideradas, entre outras, as seguintes variáveis: demandas institucionais; proporção entre os quantitativos da força de trabalho do Plano de Carreira e usuários; inovações tecnológicas; e modernização dos processos de trabalho no âmbito da Instituição.
 - (D) Caberá à Instituição Federal de Ensino avaliar anualmente a adequação do quadro de pessoal às suas necessidades, propondo ao Ministério da Educação, se for o caso, o seu redimensionamento, consideradas, entre outras, as seguintes variáveis: demandas institucionais; proporção entre os quantitativos da força de trabalho do Plano de Carreira e usuários; inovações tecnológicas; e modernização dos processos de trabalho no âmbito da Instituição.
 - (E) Caberá à Instituição Federal de Ensino avaliar semestralmente a adequação do quadro de pessoal às suas necessidades, propondo ao Ministro-Chefe da Casa Civil da Presidência da República o seu redimensionamento, consideradas, entre outras, as seguintes variáveis: demandas institucionais; proporção entre os quantitativos da força de trabalho do Plano de Carreira e usuários; inovações tecnológicas; e modernização dos processos de trabalho no âmbito da Instituição.



- 17 O Decreto nº 5.378/2005 instituiu o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização – GESPÚBLICA e o Comitê Gestor do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização, e dá outras providências. Ao Comitê Gestor compete
- (A) apresentar trimestralmente proposta ao Ministro de Estado da Educação o planejamento estratégico do GESPÚBLICA; articular-se para a identificação de mecanismos que possibilitem a obtenção de recursos e demais meios para a execução das ações do GESPÚBLICA; constituir comissões setoriais e regionais, com a finalidade de descentralizar a gestão do GESPÚBLICA; monitorar, avaliar e divulgar os resultados do GESPÚBLICA; certificar a validação dos resultados da autoavaliação dos órgãos e entidades participantes do GESPÚBLICA; e reconhecer e premiar os órgãos e entidades da administração pública, participantes do GESPÚBLICA, que demonstrem qualidade em gestão, medida pelos resultados institucionais obtidos.
 - (B) oferecer bimestralmente proposta ao Ministro de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação o planejamento estratégico do GESPÚBLICA; articular-se para a identificação de mecanismos que possibilitem a obtenção de recursos e demais meios para a execução das ações do GESPÚBLICA; constituir comissões setoriais e regionais, com a finalidade de descentralizar a gestão do GESPÚBLICA; monitorar, avaliar e divulgar os resultados do GESPÚBLICA; certificar a validação dos resultados da autoavaliação dos órgãos e entidades participantes do GESPÚBLICA; e reconhecer e premiar os órgãos e entidades da administração pública, participantes do GESPÚBLICA, que demonstrem qualidade em gestão, medida pelos resultados institucionais obtidos.
 - (C) aventar semestralmente, junto à Secretária-Geral da Presidência da República, o planejamento estratégico do GESPÚBLICA; articular-se para a identificação de mecanismos que possibilitem a obtenção de recursos e demais meios para a execução das ações do GESPÚBLICA; constituir comissões setoriais e regionais, com a finalidade de descentralizar a gestão do GESPÚBLICA; monitorar, avaliar e divulgar os resultados do GESPÚBLICA; certificar a validação dos resultados da autoavaliação dos órgãos e entidades participantes do GESPÚBLICA; e reconhecer e premiar os órgãos e entidades da administração pública, participantes do GESPÚBLICA, que demonstrem qualidade em gestão, medida pelos resultados institucionais obtidos.
 - (D) propor ao Ministro de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão o planejamento estratégico do GESPÚBLICA; articular-se para a identificação de mecanismos que possibilitem a obtenção de recursos e demais meios para a execução das ações do GESPÚBLICA; constituir comissões setoriais e regionais, com a finalidade de descentralizar a gestão do GESPÚBLICA; monitorar, avaliar e divulgar os resultados do GESPÚBLICA; certificar a validação dos resultados da autoavaliação dos órgãos e entidades participantes do GESPÚBLICA; e reconhecer e premiar os órgãos e entidades da administração pública, participantes do GESPÚBLICA, que demonstrem qualidade em gestão, medida pelos resultados institucionais obtidos.
 - (E) colocar anualmente diante da Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, o planejamento estratégico do GESPÚBLICA; articular-se para a identificação de mecanismos que possibilitem a obtenção de recursos e demais meios para a execução das ações do GESPÚBLICA; constituir comissões setoriais e regionais, com a finalidade de descentralizar a gestão do GESPÚBLICA; monitorar, avaliar e divulgar os resultados do GESPÚBLICA; certificar a validação dos resultados da autoavaliação dos órgãos e entidades participantes do GESPÚBLICA; e reconhecer e premiar os órgãos e entidades da administração pública, participantes do GESPÚBLICA, que demonstrem qualidade em gestão, medida pelos resultados institucionais obtidos.
- 18 Em conformidade com o Estatuto da Universidade Federal do Pará, publicado no DOU de 12 de julho de 2006, os Conselhos Superiores são órgãos de consulta, de deliberação e de recursos no âmbito da UFPA. São Conselhos Superiores:
- (A) O Conselho Universitário – CONSUN; o Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE; as Pró-Reitorias.
 - (B) O Conselho Universitário – CONSUN; o Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE; o Conselho Superior de Administração – CONSAD.
 - (C) O Conselho Universitário – CONSUN; o Conselho Superior de Administração – CONSAD; as Coordenadorias dos *Campi*.
 - (D) O Conselho Universitário – CONSUN; o Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE; as Diretorias de Unidades Acadêmicas, incluídas as Especiais.
 - (E) O Conselho Universitário – CONSUN; o Conselho Superior de Ensino, Pesquisa e Extensão – CONSEPE; as Diretorias e Coordenadorias de Subunidades Acadêmicas.



- 19 O Decreto nº 5.707/2006 instituiu a Política de Desenvolvimento de Pessoal a ser implementada pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamentou dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. São Instrumentos da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal:
- (A) Plano anual de capacitação.
 - (B) Relatório de execução do plano anual de capacitação.
 - (C) Plano trimestral de capacitação; e relatório de execução do plano trimestral de capacitação.
 - (D) Plano semestral de capacitação; relatório de execução do plano semestral de capacitação; e sistema de gestão por competência.
 - (E) Plano anual de capacitação; relatório de execução do plano anual de capacitação; e sistema de gestão por competência.
- 20 O conjunto Missão, Visão e Princípios da UFPA representa sua identidade institucional, facilitando e promovendo a convergência dos esforços humanos, materiais e financeiros, constituindo-se em um conjunto de macrobalizadores que regem e inspiram a conduta e os rumos da Instituição em direção ao cumprimento do seu PDI. A tríade serve de guia para os comportamentos, as atitudes e as decisões de todas as pessoas, que, no exercício das suas responsabilidades e na busca dos seus objetivos, estejam executando a Missão, na direção da Visão, tendo como referência os princípios institucionais. Os Princípios do PDI da UFPA contêm
- (A) promover a universalização do conhecimento; o respeito à ética e à diversidade étnica, cultural e biológico; o pluralismo de ideias e de pensamento; o ensino público e gratuito; a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; a flexibilidade de métodos, critérios e procedimentos acadêmicos; a excelência acadêmica; a defesa dos direitos humanos e a preservação do meio ambiente.
 - (B) produzir, socializar e transformar o conhecimento na Amazônia para a formação de cidadãos capazes de promover a construção de uma sociedade sustentável; ser referência nacional e internacional como universidade *multicampi* integrada à sociedade e centro de excelência na produção acadêmica, científica, tecnológica e cultural.
 - (C) ser referência nacional e internacional como universidade *multicampi* integrada à sociedade e centro de excelência na produção acadêmica, científica, tecnológica e cultural; a defesa dos direitos humanos e a preservação do meio ambiente; o respeito à ética e à diversidade étnica, cultural e biológico.
 - (D) produzir, socializar e transformar o conhecimento na Amazônia para a formação de cidadãos capazes de promover a construção de uma sociedade sustentável; a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão; a flexibilidade de métodos, critérios e procedimentos acadêmicos.
 - (E) ser referência nacional e internacional como universidade *multicampi* integrada à sociedade e centro de excelência na produção acadêmica, científica, tecnológica e cultural; o ensino público e gratuito; o pluralismo de ideias e de pensamento.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- 21 O microscópio de luz de campo claro utiliza, como fonte de luz, lâmpadas de halogênio e é comumente usado em análises de rotina; contudo a utilização de filtros pode modificar a forma de microscopia, o que faz, com que esse microscópio possa ser utilizado em análises mais avançadas. Indique a alternativa que lista a forma de microscopia alterada por filtros em um microscópio de campo claro.
- (A) Microscopia de contraste de fase e microscopia de varredura a laser confocal.
 - (B) Microscopia de campo escuro e microscopia de fluorescência.
 - (C) Microscopia de contraste de interferência diferencial e microscopia de contraste de fase.
 - (D) Microscopia de polarização e microscopia de fluorescência.
 - (E) Microscopia de varredura a laser confocal e microscopia de contraste de interferência diferencial.
- 22 Métodos químicos ou físicos podem ser utilizados para fixação em técnicas de microscopia eletrônica de transmissão. Sobre estes métodos de fixação, é correto afirmar:
- (A) O congelamento em nitrogênio líquido causa menos artefatos quando acompanhado por crio protetor.
 - (B) O formaldeído 10% é utilizado sempre diluído em solução com tampão de sais à base de Cacodilato ou Fosfato de sódio, em pH 6.0, similar ao citoplasma das células.
 - (C) A pós-fixação por tetróxido de ósmio é utilizada somente como reforço após os métodos físicos de fixação.
 - (D) A secagem ao ar ou no micro-ondas é o segundo método físico mais utilizado, depois do congelamento em nitrogênio líquido.
 - (E) Paraformaldeído 2,5% associado a tampão Cacodilato de sódio 0,1M em pH 7.4 é a fixação de rotina para microscopia eletrônica de transmissão.



- 23 Durante o processamento para análise por microscopia eletrônica de varredura, amostras biológicas são desidratadas até o ponto crítico do CO₂. Esta etapa tem por objetivo
- (A) preparar os tecidos para o recebimento de resinas plásticas e posterior ultramicrotomia.
 - (B) evitar contaminação de água na coluna de vácuo, a qual pode causar dissociação do feixe de elétrons.
 - (C) manter a estrutura de superfície para o recebimento de contrastantes compostos por sais de metais, como citrato de chumbo e acetato de uranila.
 - (D) enrijecer os tecidos suficientemente para que sejam fraturados e cobertos por evaporação de ouro.
 - (E) preparar os tecidos para a etapa de diafanização e infiltração em Epon.
- 24 Lentes magnéticas projetoras são peças ópticas fundamentais no caminho de formação de imagem em um microscópio
- (A) de tunelamento.
 - (B) de campo claro.
 - (C) eletrônico de varredura.
 - (D) eletrônico de transmissão.
 - (E) de varredura a laser confocal.
- 25 Os microscópios eletrônicos de transmissão (MET) e de varredura (MEV) apresentam, em sua estrutura, elementos em comum, embora a forma de visualização das amostras seja diferente. Quanto ao MET e ao MEV, é correto afirmar:
- (A) A assemelham-se por possuírem coluna de vácuo por onde o feixe de elétrons percorre e interage, atravessando a amostra antes de formar a imagem.
 - (B) Ambos utilizam elétrons terciários para análise de composição química das amostras.
 - (C) Ambos geram imagens bi- ou tridimensionais da superfície de amostras.
 - (D) MET utiliza cortes depositados em *stubs* metálicos recobertos com ouro enquanto MEV utiliza secções ultrafinas contrastadas e depositadas em grades de cobre ou ouro.
 - (E) MET utiliza elétrons transmitidos, MEV utiliza elétrons retroespalhados e ambos aproveitam a formação de raio-X para análise de espectroscopia de massa.
- 26 Ao serem semeadas em um gel de cultivo, algumas células teciduais passam por um período de adaptação, proliferação, confluência, preenchimento do espaço disponível e estacionamento em uma monocamada. A longevidade das células neste cultivo depende, dentre vários fatores, da conservação da monocamada, porém a proliferação pode ser reativada, caso um novo espaço seja ofertado a estas células. Esta inibição da divisão celular densidade dependente é induzida pelo(a):
- (A) formação de junções de adesão célula-célula.
 - (B) pressão dos níveis de CO₂ na estufa de cultura.
 - (C) adesão da lâmina basal celular ao gel de cultivo.
 - (D) formato do ambiente de cultivo em garrafas ou placas de Petri.
 - (E) tipo de cultivo em gel.
- 27 A histopatologia é uma técnica que surgiu antes do século XVII, após a criação dos primeiros microscópios, e foi desenvolvida a partir dos estudos *post mortem* em humanos, a fim de elucidar aspectos teciduais de doenças fatais. Desde seu surgimento até os dias atuais, ainda é comum a utilização de parafina como resina de infiltração de tecidos, nos processamentos de rotina. Sobre este uso de parafina, é correto afirmar:
- (A) A infiltração em parafina requer ambiente específico criado por uma estufa de infiltração que mantém a temperatura a 40°C.
 - (B) Esta resina é necessária para fornecer maciez suficiente ao tecido, para a obtenção de secções de 5-10µm por meio de micrótomo.
 - (C) A parafina induz artefatos teciduais representados pelo aumento do volume celular e tecidual.
 - (D) A infiltração em parafina requer uma etapa prévia de diafanização em substâncias químicas solventes, como clorofórmio ou xileno.
 - (E) O caráter hidrofóbico da parafina possibilita a conservação de lipídios nos tecidos e células.



- 28 Durante o processo de extração e purificação de DNA por meio de eletroforese, diversos fatores podem influenciar negativamente na migração eletroforética, impedindo a reprodutibilidade da técnica. Um destes fatores seria o(a):
- (A) posicionamento vertical do gel de corrida.
 - (B) fragmentação da molécula de DNA.
 - (C) fluxo contínuo da voltagem.
 - (D) grande quantidade de DNA.
 - (E) baixa concentração do gel.
- 29 A etapa de coloração do processamento de amostras para microscopia de luz tem como princípio a reação química entre componentes celulares e corantes. Sobre o uso de colorações, é correto afirmar:
- (A) Reações ácido-base definem a basofilia de núcleos celulares.
 - (B) Metacromasia é o efeito de mudança de cor de corantes básicos devido à sobreposição em áreas carregadas positivamente.
 - (C) Corantes ácidos, como eosina e fucsina, possuem afinidade por áreas carregadas negativamente nas células.
 - (D) Colorações histoquímicas, que evidenciam a presença de precursores enzimáticos em tecidos, utilizam a oferta de anticorpos associados a corantes.
 - (E) Colorações tricrômicas possuem corantes ácidos, básicos e neutros.
- 30 O monitoramento de doenças infecciosas ou não, ao longo do tempo, deve ser feito contínua ou repetidamente por meio da notificação de casos e análise de fatores de risco. Deste modo, o Brasil possui um Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) alimentado, principalmente, pelo registro e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória (Portaria nº 1.271, de 6/6/2014). Cada Estado e município pode incluir problemas de saúde importantes em sua região. Assim, dentre as doenças listadas a seguir, indique aquelas que **NÃO** são de notificação obrigatória.
- (A) Dengue e Febre Amarela.
 - (B) Chikungunya e HIV.
 - (C) Malária e Esquistossomose.
 - (D) Dirofilariose e Ancilostomíase.
 - (E) Leishmaniose tegumentar e Calazar.
- 31 A Citogenética é uma técnica que consiste em avaliar quantitativa e qualitativamente os cromossomos de um indivíduo para fins de conhecimentos sobre sua biologia ou ainda sobre características ou prognósticos patológicos. Assim, a obtenção de um cariótipo consiste em
- (A) realização de distensão sanguínea, coloração por corantes básicos e fotografia e montagem de cromossomos em anáfases.
 - (B) indução de mitoses em amostras sanguíneas, uso de agentes despolimerizantes de microtúbulos, fotografia de metáfases e pareamento de cromossomos.
 - (C) obtenção de células embrionárias em plena divisão mitótica, uso de quelantes de Ca^{+2} e substâncias corrosivas de citoesqueleto, bloqueio de metáfase, fotografia e montagem de cromossomos.
 - (D) obtenção de fluidos contendo gametas, uso de agentes despolimerizantes de microtúbulos, uso de corantes com prata, fotografia de metáfase I da meiose e pareamento de cromossomos.
 - (E) fotografia e pareamento de cromossomos em anáfase, a partir de distensões em lâminas de amostras de medula óssea tratadas com corantes básicos e quelantes de Ca^{+2} .
- 32 A Epidemiologia é o estudo da cinética de ocorrência de doenças em diferentes grupos de pessoas e do porquê desta ocorrência. As informações epidemiológicas são usadas para planejar e avaliar estratégias de prevenção de doenças e para gerar guias de gestão de pacientes nos quais a doença já se desenvolveu. Portanto, um estudo epidemiológico longitudinal consiste em (no)
- (A) analisar uma doença ao longo do tempo, monitorando contínua ou repetidamente os fatores de risco desta.
 - (B) acompanhamento de pacientes com uma doença, monitorando-se sistematicamente, para o estabelecimento da evolução da doença e prognóstico.
 - (C) caracterizar os fatores ecológicos do surgimento de doenças emergentes em populações urbanas.
 - (D) realizar um levantamento de casos nos últimos dez anos notificados ou não no SINAN.
 - (E) aplicar questionários em populações expostas ou não à doença pesquisada e que se limitem à região geográfica com casos mais numerosos.



- 33 O Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (Sisbio) é um sistema automatizado e interativo utilizado por pesquisadores para solicitação, ao ICMBio, de autorizações e licenças para atividades científicas ou didáticas utilizando recursos naturais ou o acesso a unidades de conservação federal. As solicitações devem levar em consideração a Instrução Normativa nº. 154/2007, que regulamenta, por exemplo, a coleta e o transporte de amostras biológicas *in situ* e *ex situ*. É correto afirmar que amostras biológicas *in situ* representam
- (A) fragmentos de tecido, amostras de secreções ou substâncias (ex.: sangue, urina, *swabs*) de espécimes silvestres, nativos ou exóticos.
 - (B) espécimes de organismo silvestre animal, removido de seu hábitat natural.
 - (C) amostras de tecido, sangue, pêlos, etc., de espécimes mantidos em condições de cativeiro (criadouro, zoológicos).
 - (D) material botânico, fúngico e microbiológico.
 - (E) fezes, regurgitações, pêlos, penas e dentes quando não envolver a captura de espécime.
- 34 A biossegurança consiste na avaliação de riscos para um determinado procedimento ou experiência. Esta avaliação de risco considera as características específicas dos organismos que estão sendo manipulados, equipamentos e procedimentos a serem empregados, modelos animais que podem ser utilizados, e os equipamentos de contenção e instalações disponíveis. Deste modo, surgem as classificações de níveis de Biossegurança, que vão do nível 1 ao 4. Assim, é correto afirmar que a mudança completa de roupas e calçados antes de entrar e ao sair do laboratório é um procedimento indicado para o nível de biossegurança
- (A) NB 1.
 - (B) NB 2.
 - (C) NB 3.
 - (D) NB 4.
 - (E) NB 5.
- 35 Laboratório que manipula organismos que não são susceptíveis de causar a doença em humanos ou que causam doença animal de importância apenas veterinária são classificados como pertencentes ao nível de biossegurança
- (A) NB 1.
 - (B) NB 2.
 - (C) NB 3.
 - (D) NB 4.
 - (E) NB 5.
- 36 Um herbário consiste em coleções de material botânico provenientes de diversas regiões geográficas. Constitui-se de amostras de plantas, frutos, sementes e madeiras dessecadas e flores e frutos conservados em meio líquido, como o álcool. Alguns termos são utilizados para denominar procedimentos de herborização. Indique a alternativa em que o termo está definido adequadamente.
- (A) Exsicata consiste em amostra seca conservada em caixas de madeira contendo cápsulas de formaldeído.
 - (B) Unicata determina a obtenção de espécime botânico raro.
 - (C) Espécime denomina qualquer amostra de planta, seja exsicata, madeira, frutos ou outras partes.
 - (D) Duplicata determina o armazenamento de duas espécies de um mesmo gênero de planta.
 - (E) Prensas, abertas ou fechadas, consistem em recipientes de armazenamento de raízes.
- 37 A estruturação de uma coleção botânica que vise organizar um testemunho das espécies vegetais de uma região e que possibilite estudos na área da sistemática, estudos fitoquímicos e, ainda, a formação de bancos de DNA requer procedimentos adequados e padronizados de coleta, além de observação de questões éticas e de bom senso. Sobre o assunto, é correto afirmar:
- (A) Não se deve coletar espécimes desprovidos de flores e frutos, mesmo sendo plantas flutuantes ou submersas, pois a identificação sistemática ficará incompleta.
 - (B) Se a planta for grande demais, recolher apenas as partes representativas do ápice e partes subterrâneas, além das flores e frutos.
 - (C) Plantas raras ou incomuns podem ser coletadas em áreas privadas mesmo sem autorização do dono, a fim de se obter espécimes-testemunhos para registro.
 - (D) A coleta de plantas nativas é protegida por leis (Lei nº 11.428, de 22/12/2006 e Lei nº 12.651, de 25/05/2012) que evitam que plantas sejam coletadas se não houver licenças e autorizações apropriadas.
 - (E) Plantas não nativas introduzidas a partir de outras regiões do planeta não apresentam valor de testemunho em herbários regionais.



- 38 A Resolução nº 714, de 20/06/2002-CFMV, estabelece que a eutanásia é indicada quando o bem-estar do animal estiver ameaçado, sendo um meio ético de eliminar a dor, o estresse ou o sofrimento dos animais, os quais não podem ser aliviados por meio de analgésicos, de sedativos ou de outros tratamentos, ou, ainda, quando o animal constituir ameaça à saúde pública ou animal, ou for objeto de ensino ou pesquisa. São aceitáveis e indicados como procedimentos e métodos de eutanásia em animais:
- (A) CO₂, CO, embolia gasosa e traumatismo craniano.
 - (B) Hidrocloro de benzocaína, clorofórmio e hidrato de cloral (para pequenos animais).
 - (C) Anestésicos inaláveis, descompressão e exsanguinação (para animais aquáticos).
 - (D) Bloqueadores neuromusculares (uso isolado de nicotina, sulfato de magnésio, cloreto de potássio e todos os curarizantes) e estricnina.
 - (E) Barbitúricos, dupla secção da medula espinhal e cloreto de potássio com anestesia geral prévia.
- 39 Todo e qualquer projeto de pesquisa envolvendo seres humanos deverá obedecer às recomendações da Resolução do Conselho Nacional de Saúde - CNS Nº 196, de 10/10/1996, e dos documentos endossados em seu preâmbulo. A Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) examina os aspectos éticos das pesquisas que envolvem seres humanos, elaborando e atualizando as diretrizes e normas para a proteção dos sujeitos de pesquisa, por meio da rede de Comitês de Ética em Pesquisa que acompanham e avaliam a responsabilidade do pesquisador. Portanto, considerando-se que a responsabilidade do pesquisador é indelegável, indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais, é correto afirmar que ao pesquisador cabe
- (A) apresentar dados metodológicos e identificação da população amostral ao CEP, apenas quando solicitado, ao final da realização da pesquisa.
 - (B) isenção de apresentação de relatório final em caso de dados negativos.
 - (C) iniciar imediatamente a pesquisa após a aquisição de protocolo de submissão ao CEP e mesmo aguardando o pronunciamento deste, para não alterar o cronograma de execução.
 - (D) manter em arquivo, sob sua guarda, por 5 anos, os dados da pesquisa, contendo fichas individuais e todos os demais documentos recomendados pelo CEP.
 - (E) encaminhar os resultados para publicação, com os devidos créditos aos pesquisadores associados e ao pessoal técnico participante do projeto; porém isenta-se de justificar, perante o CEP, a interrupção do projeto em caso de resultados negativos.
- 40 As pesquisas envolvendo seres humanos devem atender às exigências éticas e científicas fundamentais. Assim, Comitês de Ética em Pesquisa-CEP exigem que alguns itens devam estar bem claros e explicados em propostas de projetos de pesquisa com seres humanos submetidos a CEPs e posteriormente a agências de fomento e Instituições de Ensino e Pesquisa executoras. Alguns destes itens estão listados abaixo. Indique aquele que apresenta a definição correta.
- (A) Dano associado ou decorrente da pesquisa - ponderação entre riscos e benefícios potenciais, individuais ou coletivos, buscando-se o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos.
 - (B) Protocolo de Pesquisa – descrição da forma de envolvimento individual ou coletivo do ser humano, de forma direta ou indireta, em sua totalidade ou partes dele, incluindo o manejo de informações ou materiais.
 - (C) Relevância social da pesquisa – quando na descrição da metodologia da pesquisa em seus aspectos fundamentais, possua informações relativas ao sujeito da pesquisa, à qualificação dos pesquisadores e a todas as instâncias responsáveis.
 - (D) Risco da pesquisa: agravo imediato ou tardio, ao indivíduo ou à coletividade, com nexos causal comprovado, direto ou indireto, decorrente do estudo científico.
 - (E) Consentimento livre e esclarecido - anuência e autorização de participação voluntária, do sujeito da pesquisa e/ou de seu representante legal, após explicação completa e pormenorizada sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo.



- 4.1 A criação e a utilização de animais em atividades de ensino e pesquisa científica, em todo o território nacional, obedece aos critérios estabelecidos na Lei nº 11.794, de 08/10/2008. Esta Lei criou o Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA) ao qual estão vinculadas as Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUAs) que são compostas por médicos veterinários, biólogos, docentes e pesquisadores na área específica e por um representante de sociedades protetoras de animais. A referida Lei estabelece que animais só poderão ser submetidos às intervenções recomendadas nos protocolos dos experimentos que constituem a pesquisa ou programa de aprendizado quando, antes, durante e após o experimento, receberem cuidados especiais, conforme regras estabelecidas pelo CONCEA e CEUAs. Quanto a estas regras, é correto afirmar:
- (A) Bloqueadores neuromusculares ou relaxantes musculares podem substituir substâncias sedativas, analgésicas ou anestésicas.
 - (B) Aulas práticas de ensino deverão ser fotografadas, filmadas ou gravadas, de forma a permitir sua reprodução para ilustração de práticas futuras, evitando-se a repetição desnecessária de procedimentos didáticos com animais.
 - (C) Não há restrições ao número de animais a serem utilizados para a execução de um projeto até a produção do resultado conclusivo compatível com o objetivo da pesquisa, desde que seja obtida a autorização específica da CEUA e CONCEA.
 - (D) Experimentos cujo objetivo seja o estudo dos processos relacionados à dor e à angústia serão realizados sem sedação, desde que se obedeça às normas estabelecidas pelo CONCEA.
 - (E) Permite-se a reutilização, para fins didáticos, de um mesmo animal depois de alcançado o objetivo principal do projeto de pesquisa.
- 4.2 O Conselho Federal de Biologia regulamenta técnicas e procedimentos de captura, contenção, marcação e coleta de animais vertebrados em campo, por meio da Portaria CFBio nº 148/2012, que lista e estabelece métodos, equipamentos, procedimentos de biossegurança, restrições e proibições para captura, restrição física, marcações e coleta de fauna. Com base nesta premissa, é correto afirmar:
- (A) *Transponder*, *microchip*, tatuagens com tintas subcutâneas, anilhas metálicas e plásticas e ablação de falanges são métodos de marcação permitidos para todos os mamíferos terrestres e aquáticos.
 - (B) A utilização de luvas de raspa de couro, cambão e corda são procedimentos de biossegurança complementares à captura manual com puçá, laço e armadilhas de captura de animais vivos (queda, *pitfalls*, Sherman e Tomahawk) e permitidos para captura de mamíferos de pequeno porte.
 - (C) Na contenção de aves, é indicada a inalação ou imersão na forma gasosa ou química de Tricaino-metano-sulfonato (TMS), Benzocaína (etil-p-aminobenzoal), Dióxido de Carbono (CO₂), Óleo de Cravo.
 - (D) Durante a coleta de espécimes de primatas não humanos, o principal método aceito é o uso de arma de fogo de calibre e grão compatíveis com a espécie a ser coletada, havendo restrições para o uso de anestésicos inaláveis e injetáveis, como Ketamina e Pentobarbital-Sódico.
 - (E) Na coleta de mamíferos Chiroptera, é indicado o uso de métodos explosivos para deslocamento de colônias no interior de cavernas ou outros locais de dormitórios, além de rede de neblina no interior de cavernas.
- 4.3 Com a técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR), surgiram diferentes técnicas decorrentes da necessidade de adequação a padrões e aplicações específicas, como, por exemplo, em Biotecnologia. Dentre as variações a partir da PCR destacam-se as técnicas de multiplex, *nested*-PCR e PCR quantitativo. Sobre estas técnicas, é correto afirmar:
- (A) A técnica de multiplex foi desenvolvida com a finalidade de, com um único teste, altamente específico, promover a diferenciação entre duas espécies ou entre dois gêneros simultaneamente.
 - (B) A técnica de multiplex envolve a amplificação simultânea de mais de uma sequência-alvo por reação, pela mistura de vários pares de *primers*, não sendo, porém, útil para análise de amostras que contenham parasitas cuja distinção morfológica é difícil ou que se apresentem em número muito baixo.
 - (C) Na *nested*-PCR, dois pares de *primers* amplificam uma região conhecida do genoma de um organismo qualquer. O primeiro par de *primers* amplifica determinada região com número conhecido de pares de bases. O segundo par *nested primers* se liga à região dentro do primeiro produto, produzindo um segundo produto de PCR que será menor do que o primeiro. Dessa maneira, se o primeiro *locus* a ser amplificado não for a sequência esperada, a probabilidade de o segundo par de *primers* funcionar é muito baixa.
 - (D) A PCR quantitativa permite uma análise quantitativa adicionando-se um corante não fluorescente à reação. Com isso, conforme a reação progride, a amplificação produz quantidades crescentes de DNA de dupla fita, que se liga ao corante, resultando em intensidade de coloração.
 - (E) O resultado da PCR quantitativa, quando colocado em um gráfico, é interpretado pelo aumento da intensidade de coloração do corante (ex. Giemsa ou orceína acética) em relação ao número de ciclos, podendo mostrar um panorama completo da PCR, inclusive a quantidade inicial do DNA-alvo.



- 4.4 A análise de DNA por eletroforese é uma das técnicas fundamentais nos laboratórios de pesquisa e de diagnóstico. O princípio é baseado no fato de a molécula de DNA possuir carga negativa em valores de pH neutro ou alcalino e, conseqüentemente, quando aplicado ou imerso em uma matriz de gel submetida a um campo elétrico, migra em direção ao polo positivo (anodo). A velocidade da migração depende do tamanho da molécula. Por isso, em um dado momento da eletroforese, moléculas de tamanhos distintos se encontram em diferentes pontos da matriz. Em relação a essa técnica, analise as afirmativas seguintes.
- I O método mais usual para se visualizar o DNA em géis de agarose é por coloração com brometo de etídeo (EtBr) de fórmula $C_{21}H_{20}BrN_3$. Esse corante se intercala entre as bases dos ácidos nucleicos e, na presença de luz ultravioleta (entre 260 e 360nm), fluoresce em vermelho alaranjado (590nm).
 - II O brometo de etídeo pode ser utilizado somente aplicado diretamente no gel, pois não cora o DNA adequadamente quando adicionado no tampão da amostra a ser aplicada, ou usado após a corrida (quando o gel é submergido em solução de EtBr).
 - III Existem outros corantes fluorescentes atóxicos, que são boas opções alternativas para visualizar o DNA, em vez do EtBr, altamente mutagênico. Um exemplo é o Sybr Safe®, um corante fluorescente que cora o DNA no gel de agarose e no gel de poli(acrilamida), exibindo a mesma sensibilidade que o brometo de etídeo e visualizado no transiluminador de luz azul.
 - IV Os grupos de moléculas de mesmo tamanho que migram na matriz de agarose assumem a forma do poço e constituem as formas chamadas de bandas de DNA. Após a visualização, os resultados geralmente são fotodocumentados. No caso de géis corados com brometo de etídeo, as fotos devem ser adquiridas sob luz ultravioleta.

Estão corretas as afirmativas

- (A) I, II e III, somente.
- (B) I, III e IV, somente.
- (C) II, III e IV, somente.
- (D) I, II e IV, somente.
- (E) I, II, III e IV.

4.5 O Cadastro Nacional de Coleções Biológicas (CCBIO) foi instituído pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis por meio da Instrução Normativa nº 160 de 27/04/2007. Neste cadastro, são considerados cinco tipos de Coleções: científica, didática, de serviço, de segurança nacional e particular. Sobre a definição destas Coleções, é correto afirmar:

- (A) *Coleção biológica científica* - coleção que envolva acervos múltiplos, vivos, pertencentes a instituições públicas, com representatividade do conjunto gênico de diferentes espécies de importância estratégica que promovam a autossuficiência e a segurança interna da nação, considerando fatores econômicos, sociais, populacionais, ambientais e tecnológicos.
- (B) *Coleção biológica didática* - coleção de material biológico certificado devidamente tratado e conservado de acordo com normas e padrões que garantam autenticidade, pureza e viabilidade, bem como a segurança e o rastreamento do material e das informações associadas.
- (C) *Coleção de segurança nacional* - coleção de material biológico devidamente tratado, conservado e documentado de acordo com normas e padrões que garantam segurança, acessibilidade, qualidade, longevidade, integridade e interoperabilidade dos dados da coleção pertencente à instituição científica, com objetivo de subsidiar pesquisa científica ou tecnológica e a conservação *ex situ*.
- (D) *Coleção de serviço* - coleção de material biológico pertencente a instituições científicas, fornecida a escolas do ensino fundamental e médio, unidades de conservação, sociedades, associações ou às organizações da sociedade civil de interesse público, destinada a exposição, demonstração, treinamento ou educação.
- (E) *Coleção biológica particular* - coleção de material biológico representativo da diversidade biológica, devidamente tratado, conservado e documentado, mantida por pessoa física ou jurídica de direito privado, exceto por instituições científicas, que vise à conservação *ex situ* ou fornecer subsídios à pesquisa científica ou a atividades didáticas.



- 46 Com a evolução da biotecnologia, surgiu a análise proteômica, que caracteriza de forma qualitativa e quantitativa o conjunto de proteínas expressas ou não em determinada célula, tecido ou fluido biológico. Portanto, esta técnica pode ser utilizada com diversos objetivos, tais como: identificação de biomarcadores de doenças, efeito de fármacos sobre células e, ainda, na comparação de expressão de cepas patogênicas e não patogênicas, para auxiliar no desenvolvimento de métodos diagnósticos e de agentes terapêuticos. Com base neste fundamento conceitual, sobre a técnica de proteômica, é correto afirmar:
- (A) Para a análise proteômica, utilizam-se eletroforese bidimensional (2D-PAGE – Eletroforese bidimensional em gel de poliacrilamida) e espectrometria de massas.
 - (B) A primeira etapa é a separação de proteínas celulares em SDS-PAGE e em seguida é realizada a focalização isoeletrica (IEF – Focalização Isoeletrica), em tiras de acetato.
 - (C) A espectrometria de massa permite analisar modificações traducionais na molécula de RNA mensageiro, como metilação, glicosilação, acetilação e fosforilação, que se reflete na estrutura proteica.
 - (D) A identificação de proteínas de um determinado organismo é feita *on line*, através da busca em banco de dados proteômicos, e não depende da existência de genoma sequenciado e disponível do organismo doador.
 - (E) A espectrometria de massas de proteínas permite o sequenciamento “de novo” do RNA mensageiro.
- 47 Biotérios podem ser classificados de acordo com o nível de biossegurança, como: NB-A1, NB-A2, NB-A3 e NB-A4. Essa classificação varia com o nível de contenção necessário para permitir o trabalho com animais geneticamente modificados. Por exemplo, Biotérios NB-A3 abrigam animais geneticamente modificados que, após a manipulação genética, tornam-se mais aptos à sobrevivência no meio ambiente que os equivalentes não geneticamente modificados. Assinale a alternativa que apresenta um procedimento ou estrutura específica para este tipo de Biotério.
- (A) Antessala com pressão de ar negativa em relação à área de circulação e capacidade de esterilização do ambiente, sala de troca de vestimenta com três divisões, sendo que um chuveiro fica na divisão central, sala de materiais, sala para animais e sala de experimentação e sala de necropsia com incinerador.
 - (B) O biotério deverá conter, no mínimo, 4 áreas distintas: antessala, sala de materiais, sala para animais e sala de experimentação. O fluxo de ar deverá ocorrer sempre no sentido da antessala, sala de materiais e, finalmente, sala para animais e sala de experimentação.
 - (C) Antessala entre a área de livre circulação e a área onde os animais estão alojados. Todas as formas de ventilação existentes entre a área de circulação livre e a antessala e entre a antessala e a sala dos animais deverão possuir barreiras físicas que bloqueiem a passagem de insetos ou outros animais.
 - (D) Ao entrar no biotério, o usuário deverá deixar a antessala e, na sala de troca, deixar a vestimenta na 1ª divisão e se vestir com as roupas apropriadas para o biotério (calças, camisas, jalecos, luvas, gorros, máscaras, sapatos e protetores de sapatos, etc) que se encontram esterilizadas. Para sair do biotério, o usuário deverá deixar as roupas na sala anterior à sala do chuveiro, em recipiente próprio para descontaminação. Todo usuário deverá, obrigatoriamente, tomar banho antes de cada saída do biotério.
 - (E) Não deverão existir pias, chuveiros ou qualquer ralo na sala de animais ou sala de experimentação, para evitar a possibilidade de escape de material contaminado, e os animais deverão ser incinerados antes do descarte.
- 48 A construção e o funcionamento de Biotérios devem seguir normas técnicas para instalação e funcionamento, seja para criação, contenção ou experimentação animal, respeitando-se, ainda, as regulamentações sobre as condições de segurança humana e animal durante o trabalho em tais instalações. Dentre as alternativas a seguir, indique a que corresponde aos órgãos que apresentam envolvimento direto na orientação e certificação adequada ao funcionamento de um biotério.
- (A) Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio) e Comissão Interna de Biossegurança (CIBio).
 - (B) Conselho Federal de Biologia (CFBio) e Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) e seus representantes regionais quando existirem, junto com a Sociedade Protetora dos Animais local.
 - (C) Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA) e Comissões de Ética no Uso de Animais (CEUA).
 - (D) Sistema de Autorização e Informação em Biodiversidade (Sisbio) e Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).
 - (E) Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP/MS) e Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio).



- 49 A Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, dentre suas diretrizes, estabelece que toda pesquisa que envolva seres humanos deve apresentar um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Sobre este documento, analise as afirmativas seguintes.
- I O sujeito de pesquisa ou seu representante (e também o pesquisador) deverão rubricar todas as folhas do TCLE e assinar na última página do referido Termo.
 - II O TCLE deve conter em linguagem acessível aos sujeitos informações sobre os seguintes aspectos: justificativa, objetivos e os procedimentos que serão utilizados na pesquisa; desconfortos e riscos possíveis e os benefícios esperados; métodos alternativos existentes; forma de acompanhamento e assistência; liberdade de o sujeito se recusar a participar ou retirar seu consentimento; e as formas de ressarcimento e indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa.
 - III Quando não for possível a obtenção do consentimento, como, por exemplo, nas pesquisas retrospectivas em prontuários, a justificativa deve ser explicitada no protocolo para apreciação do Comitê de Ética em Pesquisa.
 - IV O CONEP, por meio de CEPs, fornece um modelo de TCLE que é obrigatório em todas as pesquisas com seres humanos.

Estão corretas as afirmativas

- (A) I, II e IV, somente.
- (B) I, II e III, somente.
- (C) II, III e IV, somente.
- (D) II e IV, somente.
- (E) III e IV, somente.

50 A taxidermia é uma técnica que prepara animais com finalidade de exibição particular, ou em museus e instituições de ensino e pesquisa para fins didáticos ou científicos, compondo coleções para o testemunho de biodiversidade. Sobre esta técnica, é correto afirmar:

- (A) Consiste em remover a pele e, após tratamento similar à preparação em curtume desta, reconstruir o animal com aparência viva, reproduzindo seu habitat natural.
- (B) Destinada à preparação de vertebrados, realiza o reaproveitamento de pele e esqueleto ósseo para reconstrução anatômica por meio de enchimento com algodão hidrófilo, estopa, arames, madeira e borato de sódio.
- (C) Os processos de mumificação egípcios foram precursores das técnicas de taxidermia e ainda são utilizados quando no preparo de espécimes para exibição em museus.
- (D) É obrigatória a submissão a CEUAs institucionais dos pedidos de autorização para a realização de taxidermia com fins científicos, porém não é exigida para fins didáticos ou particulares.
- (E) A taxidermia inclui a montagem de pele em corpos inteiros, esqueletos ósseos, partes anatômicas, moldes esculpidos em resinas de vertebrados e inclui ainda preparação de invertebrados.